

INGERSOLL-RAND



Installation, Operating Manual &
Parts list

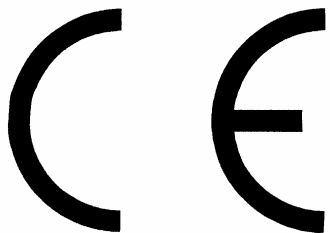
Handleiding voor Installatie en Gebruik
Onderdelenlijst

Installations- und Bedienungshandbuch
und Ersatzteilliste

Manuel d'Installation et d'Utilisation
Liste des Pièces



Thermal Mass Compressed Air Dryers Models TMS 4 - 780
Thermische Massa Persluchtdroger Modellen TMS 4 - 780
Thermische Masse Drucklufttrockner , Modelle TMS 4 - 780
Sécheur d'air à réfrigération à masse Thermique Modèles TMS 4 - 780



EC DECLARATION OF CONFORMITY EG VERKLARING VAN CONFORMITEIT CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DECLARATION DE CONFORMITE CE

ACCORDING TO PROVISIONS OF THE FOLLOWING DIRECTIVES; MACHINE DIRECTIVE 98/37/EC
DIRECTIVE RELATING TO ELECTRICAL EQUIPMENT DESIGNED FOR USE WITHIN CERTAIN VOLTAGE LIMITS (LOW VOLTAGE DIRECTIVE) 73/23/EEC AMENDED BY 93/68/EEC
DIRECTIVE RELATING TO ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY 89/336/EEC AMENDED BY 91/263/EEC, 92/31/EEC AND 93/68/EEC
PRESSURE EQUIPMENT DIRECTIVE 97/23/EEC
VOLGENS DE WETSBEPALING VAN DE VOLGENDE RICHTLIJNEN; MACHINERICHTLIJN 98/37/EG
RICHTLIJN INZAKE ELEKTRISCH MATERIAAL BESTEMD VOOR GEBRUIK BINNEN BEPAALDE SPANNINGSGREZEN (LAAGSPANNINGSRICHTLIJN) 73/23/EEG, GEWIJZIGD BIJ RICHTLIJN 93/68/EEG
RICHTLIJN INZAKE ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT 89/336/EEG, GEWIJZIGD BIJ RICHTLIJN 91/263/EEG, 92/31/EEG EN 93/68/EEG
RICHTLIJN VOOR DRUKAPPARATUUR 97/23/EEG
LAUT DEN RECHTSVORSCHRIFTEN DER FOLGENDEN RICHTLINIEN: RICHTLINIE FÜR MASCHINEN NR. 98/37/EG
RICHTLINIE FÜR ELEKTRISCHE BETRIEBSMITTEL ZUR VERWENDUNG INNERHALB BESTIMMTER SPANNUNGSGREZEN (NIEDRIGSPANNUNGSRICHTLINIE) 73/23/EWG, GEÄNDERT DURCH
RICHTLINIE 93/68/EWG
RICHTLINIE ÜBER DIE ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT 89/336/EEG, GEÄNDERT DURCH RICHTLINIEN 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG
RICHTLINIE FÜR DRUCKGERÄTE 97/23/EEG
CONFORMEMENT AUX DISPOSITIONS DES DIRECTIVES SUIVANTES : DIRECTIVE RELATIVE AUX MACHINES 98/37/CE
DIRECTIVE RELATIVE AU MATERIEL ELECTRIQUE DESTINE A ETRE EMPLOYE DANS CERTAINES LIMITES DE TENSION (DIRECTIVE BASSE TENSION) 73/23/CEE, MODIFIEE PAR LA DIRECTIVE
93/68/CEE
DIRECTIVE RELATIVE A LA COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE 89/336/CEE, MODIFIEE PAR LES DIRECTIVES 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE
DIRECTIVE RELATIVE AUX EQUIPEMENTS SOUS PRESSION 97/23/CEE

WE, WIJ, WIR, NOUS
MOREHOUSE - COWLES INTERNATIONAL BELGIUM
AMBACHTSTRAAT 16
2390 MALLE

DECLARE THAT, UNDER OUR SOLE RESPONSIBILITY FOR MANUFACTURE AND SUPPLY, THE PRODUCT(S)
VERKLAREN DAT ONDER ONZE EXCLUSIEVE VERANTWOORDELIJKHEID VOOR FABRICAGE EN LEVERING VAN HET (DE) PRODUKT(EN)
ERKLÄREN UNTER UNSER VOLLEN VERANTWORTUNG FÜR DIE HERSTELLUNG UND LIEFERUNG, DASS FÜR DAS PRODUKT
DECLARONS QUE, SOUS NOTRE SEULE RESPONSABILITE POUR LA FABRICATION ET LA FOURNITURE, LES PRODUITS

THERMAL MASS COMPRESSED AIR DRYERS TMS
THERMISCHE MASSA PERSLUCHTDROGERS TMS
THERMISCHE MASSE DRUCKLUFTTROCKNER TMS
SECHEURS D'AIR A REFRIGERATION A MASSE THERMIQUE TMS

TYPE/TYP/TYPES: TMS4/TMS7/TMS12/TMS14/TMS20/TMS25/TMS31/TMS38/TMS55/TMS80/TMS105/TMS150/TMS210/TMS250/TMS300/TMS350/TMS480/TMS550/TMS640/TMS780

TO WHICH THIS DECLARATION RELATES, IS (ARE) IN CONFORMITY WITH THE PROVISIONS OF THE ABOVE DIRECTIVES USING THE FOLLOWING PRINCIPAL STANDARDS.
WAAROP DEZE VERKLARING BETREKKING HEEFT, DEZE VOLDOEN AAN DE HIERBOVEN VERMELDE RICHTLIJNEN VOLGENS VOLGENDE BELANGRIJKE NORMEN.
WORAUF SICH DIESE ERKLÄRUNG BEZIEHT, DEN OBENGENANNTEN RICHTLINIEN ENTSPRECHEN, MIT EINHALTUNG DER FOLGENDEN WICHTIGEN STANDARDS.
AUXQUELS CETTE DECLARATION SE RAPPORTE, SONT CONFORMES AUX DISPOSITIONS DES DIRECTIVES PRECITEES D'APRES LES PRINCIPALES NORMES SUIVANTES.

EN 292-1, EN 292-2, EN 394, EN60204-1, EN50081-2, EN50082-2, EN378, EN60335-1, EN60335-2-34

ISSUED IN MALLE ON 01/05/2002 BY J. DE BROUWER, MANAGER
AFGEGEVEN TE MALLE 01/05/2002 DOOR: J. DE BROUWER, MANAGER
AUSGESTELLT IN MALLE AM 01/05/2002 VON J. DE BROUWER, MANAGER
PUBLIE A MALLE LE 01/05/2002 PAR J. DE BROUWER, MANAGER

J. DE BROUWER

Trade Name : R134a

Chemical Name : Tetrafluorethan (R134a)

Hazard Classification : Non-flammable compressed gas

Appearance : Colourless gas; liquid under pressure

Odour : Slight ether-like

General : Fire may cause hydrogen halides to evolve. In case of fire, wear self contained breathing apparatus.

Toxicity : Concentrations substantially above OEL value may cause narcotic affects. Inhalation of decomposition products may cause shortness of breath (lung oedema). Did not show carcinogenic, teratogenic or mutagenic effects in tests. Rapid evaporation of the liquid may cause frostbite.

LC/inhalation/4h/rat = 567 ml/l acceptable exposure limit.

EMERGENCY FIRST-AID PROCEDURES

Inhalation : Move to fresh air. Oxygen or artificial respiration if needed. Do not give adrenaline or similar drugs.

Eye Contact : Rinse thoroughly with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

Skin Contact : Wash off immediately with plenty of water. Take all contaminated clothing off immediately.

PROTECTIVE CLOTHING

Respiratory Protection : For rescue and maintenance work in refrigerant tanks, use self contained breathing apparatus. Vapours are heavier than air and can cause suffocation by reducing oxygen available for breathing.

Skin Protection : Rubber gloves and protective clothing.

Eye Protection : Safety glasses.

ENVIRONMENTAL INFORMATION

Tetrafluorethan is a "CFC free" refrigerant. It is not regulated under the Montreal Protocol.

Handelsnaam: R134a

Chemische naam: Tetrafluorethaan (R134a)

Gevarenklasse: Onontvlambaar

Uiterlijk: Kleurloos gas; vloeistof onder druk

Geur: Licht etherisch

Algemeen: Vuur kan de ontwikkeling van halogeenwaterstoffen veroorzaken. Bij brand moeten gasmaskers gedragen worden.

Giftigheid: Concentraties die de maximum toegestane blootstelling constant overschrijden, kunnen bedwelming veroorzaken. De inademing van reststoffen die bij ontbinding ontstaan, kunnen kortademigheid (longoedeem) veroorzaken. Bij proefnemingen kwamen geen carcinogene, teratogene of mutagene effecten aan het licht. Snelle verdamping van de vloeistof kan bevroeringsverschijnselen veroorzaken.

LC/inademing/4u/rat = 567 ml/l toegestane blootstellingsgrens.

EHBO-PROCEDURES

Inademing: Breng slachtoffer in de frisse lucht. Geef zonodig zuurstof of kunstmatige ademhaling. Geef geen adrenaline of gelijksoortige medicijnen.

Oogcontact: Ten minste 15 minuten overvloedig met water afspoelen en een arts raadplegen.

Huidcontact: Onmiddellijk overvloedig met water afspoelen. Alle besmette kleding uitdoen.

BESCHERMENDE KLEDING

Ademhalingsbescherming: Bij reparatie- en onderhoudswerkzaamheden in koeltanks moeten gasmaskers worden gebruikt. De dampen zijn zwaarder dan lucht en kunnen verstikking veroorzaken door de beschikbare zuurstof te verminderen.

Huidbescherming: Rubberen handschoenen en beschermende kleding.

Oogbescherming: Veiligheidsbril

MILIEUGEGEVENS

Tetrafluorethaan is een "CFK-vrij" koelmiddel. Het valt niet onder de voorschriften van het protocol van Montreal.

MATERIALSICHERHEITSDATEN FÜR DIE BEHERRSCHUNG VON GESUNDHEITSSCHÄDLICHEN STOFFEN

CONTROLE DES SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LA SANTE FICHE DE SECURITE DES MATERIAUX

Handelsbezeichnung:	R134a
Chemische Bezeichnung:	Tetrafluoräthan (R134a)
Gefahrenklassifizierung:	nicht-entflammbares Druckgas
Erscheinungsform:	farbloses Gas, unter Druck flüssig
Geruch:	leicht ätherartig
Allgemeines:	Bei einem Brand können sich Halogenide bilden. Im Falle eines Feuers sind unabhängige Atemschutzgeräte zu tragen.
Toxizität:	Konzentrationen, die wesentlich über OEL (Occupational Exposure Limit = berufliche Belastungsgrenze) liegen, können narkotische Wirkungen haben. Das Einatmen von Zerfallsprodukten kann Atemnot (Lungenödeme) hervorrufen. Versuche haben keine kanzerogene, teratogene oder mutagene Auswirkungen gezeigt. Die schnelle Verdampfung der Flüssigkeit kann Erfrierungen verursachen. LC/Inhalation/4h/Rate = 567 ml/l zulässiger Grenzwert.

ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Einatmen:	An die frische Luft begeben. Nach Bedarf Sauerstoff- oder künstliche Beatmung anwenden. Kein Adrenalin oder ähnliche Medikamente verabreichen.
Augenkontakt:	Mindestens 15 Minuten lang gründlich mit reichlich Wasser spülen und einen Arzt konsultieren.
Hautkontakt:	Sofort mit reichlich Wasser abwaschen. Jegliche kontaminierte Kleidung sofort ablegen.

SCHUTZKLEIDUNG

Schutz der Atemwege:	Bei Rettungs- und Wartungsarbeiten in Kühlmittelbehältern sind unabhängige Atemschutzgeräte zu benutzen. Die Dämpfe sind schwerer als Luft und können Erstickungen durch Reduzierung des für die Atmung verfügbaren Sauerstoffes bewirken.
Hautschutz:	Gummihandschuhe und Schutzkleidung.
Augenschutz:	Schutzbrille.

INFORMATION ZUM UMWELTSCHUTZ

Tetrafluoräthan ist ein "FCKW-freies" Kühlmittel. Es fällt nicht unter das Protokoll von Montreal.

Nom commercial:	R134a
Nom chimique:	Tétrafluoréthane (R134a)
Classement des risques:	Gaz comprimé ininflammable
Apparence:	Gaz incolore ; liquide sous pression
Odeur:	Légère odeur d'éther
Généralités:	Le feu peut entraîner l'apparition d'halogénures d'hydrogène. En cas d'incendie, porter un appareil respiratoire autonome.
Toxicité:	Les concentrations largement supérieures à la limite d'exposition professionnelle peuvent avoir un effet narcotique. L'inhalation des produits de décomposition peut provoquer des troubles de la respiration (oedème du poumon). Les essais n'ont pas montré d'effets cancérigènes, tératogéniques ou mutagéniques. L'évaporation rapide du liquide peut provoquer des gelures. LC/Inhalation/4h/rat = 567ml/l limite d'exposition acceptable.

PREMIERS SOINS

Inhalation:	Sortir à l'air libre. Au besoin, oxygène ou respiration artificielle. Ne pas administrer d'adrénaline ou de médicaments similaires.
Contact avec les yeux:	Rincer abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.
Contact avec la peau:	Rincer abondamment à l'eau. Retirer immédiatement tous les vêtements contaminés.

VETEMENTS DE PROTECTION

Protection respiratoire:	Pour les travaux de maintenance et de sauvetage dans les réservoirs de frigorigène, utiliser un appareil respiratoire autonome. Les vapeurs étant plus lourdes que l'air, elles risquent de provoquer une suffocation suite à la diminution de l'oxygène disponible.
Protection de la peau:	Gants en caoutchouc et vêtements de protection.
Protection des yeux:	Lunettes de protection.

INFORMATIONS RELATIVES A L'ENVIRONNEMENT

Le tétrafluoréthane est un frigorigène sans CFC. Il ne fait l'objet d'aucune réglementation conformément au protocole de Montréal.

Trade Name : Antifrogen N

Chemical Name : Monoethylene Glycol (1.2 Ethanediol) Inhibitors

Appearance : Dyed pale yellow liquid

Odour : Perceptible

General : May react spontaneously at temperatures in excess of 200°C in presence of alkaline solutions. Keep away from foodstuffs.

Toxicity : Lethal dose 1500mg/kg (humans)
Ingestion of fairly small amounts leads to renal damage.
Contamination of the eyes causes inflammation.
Inhalation of spray or vapours leads to changes in the state of consciousness. Skin tolerance : not irritating. Mucus membrane : slightly irritating.

Extinguishing Media : Water spray jet, foam, CO₂, dry powder.

EMERGENCY FIRST-AID PROCEDURES

Skin Contact : Flush with water for at least 10 minutes, take all contaminated clothing off immediately and seek medical attention.

Eye Contact : Rinse with plenty of water for at least 10 minutes and seek medical attention.

Ingestion : Induce vomiting (only when the victim is fully conscious) and call a doctor immediately.

PROTECTIVE CLOTHING

Respiratory Protection : Not normally required in "well ventilated" areas, but self-contained breathing apparatus should be available in case of spillage or for entering a confined space.

Skin Protection : Where there is risk of liquid contact, PVC gauntlets, apron, helmet, overalls and protective footwear must be worn.

Eye Protection : Chemical safety goggles or full face shield should be worn.

ENVIRONMENTAL INFORMATION

Should undergo special treatment taking into consideration local authority regulations, e.g. suitable incineration plant. Waste codes 55303 (undiluted) and 55374 (diluted).
Biological eliminability : good, 90% (COD, Zahn-Wellens Test)
Harmful effect on fish (LC50) : 1500 mg/l (golden orfes)
According to our knowledge to date, the product causes no disturbances of wastewater treatment in biological wastewater treatment plants.

Handelsnaam: Antrifrogen N

Chemische naam: Monoethyleenglycol (1.2 ethaandiol) & inhibitors

Uiterlijk: Lichtgeel gekleurde vloeistof

Geur: Waarneembaar

Algemeen: Kan in de aanwezigheid van alkalihoudende oplossingen bij temperaturen boven 200°C spontaan reageren. Uit de buurt van voedingsmiddelen houden.

Giftigheid: Dodelijke dosering 1500 mg/kg (mensen). Opname van betrekkelijk kleine hoeveelheden leidt tot beschadiging van de nieren. Besmetting van de ogen veroorzaakt inflammatie. Inademing van nevel of damp leidt tot veranderingen in de bewustzijnstoestand. Huidtolerantie: niet-irriterend. Slijmvlies : een weinig irriterend.

Blusmiddelen: Watersproeistraal, schuim, CO₂, droge poeder.

EHBO-PROCEDURES

Huidcontact: Tenminste 10 minuten met water afspoelen, ontdoe slachtoffer onmiddellijk van alle besmette kleding en een arts raadplegen.

Oogcontact: Ten minste 10 minuten overvloedig met water uitspoelen en een arts raadplegen.

Opname: Braken opwekken (alleen wanneer het slachtoffer volledig bij bewustzijn is) en onmiddellijk een arts roepen.

BESCHERMENDE KLEDING

Ademhalingsbescherming: In goed "geventileerde ruimtes" normaal niet vereist. Wel moeten gasmaskers voorhanden zijn in geval van mogelijke lekkage of bij het betreden van een afgesloten ruimte.

Huidbescherming: Bij risico van contact met de vloeistof moeten kaphandschoenen, een voorschoot van pvc, een helm, overal en beschermende schoenen worden gedragen.

Oogbescherming: Er moet een chemische veiligheidsbril of helm met gezichtsbescherming worden gedragen.

MILIEUGEGEVENS

Moet speciaal worden behandeld, waarbij rekening moet gehouden worden met de plaatselijke voorschriften, bijv. geschikte verbrandingsinstallatie. Afvalcodes 55303 (onverdund) en 55374 (verdund). Biologische eliminabiliteit: goed, 90% (COD, Zahn-Wellens proef) Schadelijke effecten op vissen (LC50): 1500mg/l (goudwinde) Volgens onze kennis op dit moment heeft het produkt, indien op correcte manier gebruikt, geen versturende invloed op de behandeling van afvalwater in biologische behandelingsinstallaties.

MATERIALSICHERHEITSDATEN FÜR DIE BEHERRSCHUNG VON GESUNDHEITSSCHÄDLICHEN STOFFEN

Handelsbezeichnung:	Antifrogen N
Chemische Bezeichnung:	Monoäthylenglykol (1.2 Äthandiol) Inhibitoren
Geruch:	wahrnehmbar
Allgemeines:	Kann bei Anwesenheit von alkalischen Lösungen und Temperaturen über 200 °C spontan reagieren. Von Nahrungsmitteln fernhalten.
Toxizität:	Tödliche Dosis 1500 mg/kg (bei Menschen). Schon die ingestive Aufnahme relativ geringer Mengen führt zu Nierenschäden. Kontaminierung der Augen verursacht Entzündungen. Das Einatmen von Sprühnebel oder Dämpfen führt zu Veränderungen des Bewußtseins. Hautverträglichkeit: nicht reizend. Schleimhaut: leicht reizend.
Löschmittel:	Wassersprühstrahl, Schaum, CO ₂ , Trockenpulver.
ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN	
Hautkontakt:	Mit Wasser mindestens 10 Minuten lang spülen, sofort jegliche kontaminierte Kleidung ablegen und ärztliche Beratung einholen.
Augenkontakt:	Mit reichlich Wasser mindestens 10 Minuten lang spülen und ärztliche Beratung einholen.
Ingestion:	Erbrechen herbeiführen (nur wenn das Opfer voll bei Bewußtsein ist) und sofort einen Arzt rufen.
SCHUTZKLEIDUNG	
Schutz der Atemwege:	In "gut belüfteten" Bereichen normalerweise nicht erforderlich, für den Fall des Verschüttens des Materials oder zum Betreten eines beschränkten Raumes sind Atemschutzgeräte verfügbar zu halten.
Hautschutz:	Wenn die Gefahr eines Kontaktes mit der Flüssigkeit besteht, sind Schutzhandschuhe, Schürze, Schutzhelm, Overall aus PVC und schützendes Schuhwerk zu tragen.
Augenschutz:	Chemische Schutzbrille oder Vollgesichtsschutz müssen getragen werden.

INFORMATION ZUM UMWELTSCHUTZ

Es ist eine Sonderbehandlung unter Berücksichtigung der Vorschriften der örtlichen Behörden erforderlich, wie z.B. eine geeignete Verbrennungsanlage. Es gelten die Abfallcodes 55303 (unverdünnt) und 55374 (verdünnt).
 Biologische Abbaubarkeit: gut, 90 % (COD, Zahn-Wellens-Test)
 Schädliche Auswirkungen auf Fisch (LC50): 1500 mg/l (Goldorfe).
 Nach unseren heutigen Kenntnissen verursacht das Produkt keine Störungen bei der Behandlung des Abwassers in biologischen Abwasserbehandlungsanlagen.

CONTROLE DES SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LA SANTE FICHE DE SECURITE DES MATERIAUX

Nom commercial:	Antifrogen N
Nom chimique:	Glycol monoéthylénique (éthanédiol 1,2) et inhibiteurs
Apparence:	Liquide jaune pâle teint
Odeur:	Perceptible
Généralités:	Peut réagir spontanément à des températures supérieures à 200°C en présence de solutions alcalines. Conserver à distance des aliments.
Toxicité:	Dose létale : 1500 mg/kg (êtres humains) L'ingestion de petites doses provoque des lésions rénales. Le contact avec les yeux provoque une inflammation. L'inhalation du produit pulvérisé ou gazeux entraîne un état d'inconscience. Tolérance de la peau : non irritant. Muqueuse: légèrement irritant.
Moyens d'extinction:	Jet d'eau pulvérisée, mousse, CO ₂ , poudres inertes.
PREMIERS SOINS	
Contact avec la peau:	Laver abondamment à l'eau pendant au moins 10 minutes, retirer immédiatement tous les vêtements contaminés et consulter un médecin.
Contact avec les yeux:	Rincer abondamment à l'eau pendant au moins 10 minutes et consulter un médecin.
Ingestion:	Provoquer le vomissement (uniquement si la victime est consciente) et appeler immédiatement un médecin.
VETEMENTS DE PROTECTION	
Protection respiratoire:	Généralement, non nécessaire dans des zones bien aérées, mais un appareil respiratoire autonome doit être disponible au cas où le produit se répandrait ou pour entrer dans un espace clos.
Protection de la peau:	S'il existe un risque de contact avec le liquide, porter des gants en PVC, un tablier, un casque, une combinaison et des chaussures de protection.
Protection des yeux:	Porter des lunettes de protection contre les produits chimiques ou un masque couvrant tout le visage.

INFORMATIONS RELATIVES A L'ENVIRONNEMENT

Doit subir un traitement spécial, conformément aux réglementations locales en vigueur, par exemple incinérateur approprié. Codes d'élimination des déchets 55303 (non dilué) et 55374 (dilué).
 Biodégradabilité : bonne, 90 % (Essai DCO, Zahn-Wellens)
 Effet nocif sur les poissons (LC50) : 1500 mg/l (ides dorés)
 Selon nos connaissances à ce jour, ce produit ne perturbe pas le traitement des eaux usées dans des stations d'épuration biologique.

SAFETY PRECAUTIONS**VEILIGHEIDSMATREGELEN****SICHERHEITSVORKEHRUNGEN****MESURES DE SECURITE**

Compressed air and electricity can be dangerous.

A safety valve conforming to local codes shall be installed by the user in the final discharge line ahead of the first stop valve.

Do not operate this equipment in excess of its rated capacity, pressure and temperature, nor otherwise than in accordance with the instructions contained in this manual. Operation of the equipment in excess of the conditions set forth in the sales contract will subject it to stresses and strains which it was not designed to withstand.

Before doing any work involving maintenance, or adjustment, be sure the electrical supply has been disconnected, and the Dryer's entire air system has been vented of all pressure.

Those responsible for installation of this equipment must provide suitable grounds, maintenance clearance and lighting arrestors for all electrical components as stipulated in the national and local codes applicable.

Before starting the Dryer, its maintenance instructions should be thoroughly read and understood.

Failure to heed this warning may result in an accident causing personal injury or property damage.

Perslucht en elektriciteit kunnen gevaarlijk zijn.

Door de gebruiker moet een veiligheidsventiel conform de plaatselijke voorschriften worden geïnstalleerd in de persluchtleiding voor de eerste afsluiter van het persluchtleidingsnet.

Deze apparatuur mag niet boven de nominale capaciteit, druk en temperatuur worden gebruikt, noch op een andere wijze dan vermeld volgens de instructies in deze handleiding. Indien de werksomstandigheden, zoals beschreven in het verkoopcontract, worden overschreden zal de apparatuur blootstaan aan spanningen en belastingen waarop deze niet berekend is.

Alvorens onderhoudswerken of afstellingen aan de apparatuur te doen, verificer dat de apparatuur van de netspanning gescheiden is en dat alle luchtdruk uit het gehele luchtsysteem van de luchtdroger verwijderd is.

Degenen die verantwoordelijk zijn voor de installatie van deze apparatuur moeten zorgen voor een geschikte ondergrond, voldoende ruimte rondom voor onderhoud en reparaties en bliksemafleiders voor alle elektrische componenten volgens de bepalingen van de landelijke en plaatselijke voorschriften.

Voordat de droger wordt gestart, moeten de onderhoudsinstructies goed zijn doorgelezen en geacht begrepen te worden.

Het niet in acht nemen van deze waarschuwing kan ongelukken veroorzaken met lichamelijk letsel en/of beschadiging van goederen als gevolg.

Druckluft und Elektrizität können gefährlich sein.

Durch den Benutzer ist ein Sicherheitsventil, das den örtlichen Bestimmungen entspricht, in die End-Austrittsleitung vor dem ersten Absperrventil einzubauen.

Die Anlage darf nicht über die Nennwerte von Leistung, Druck und Temperatur oder anders als in Übereinstimmung mit den in diesem Handbuch enthaltenen Instruktionen betrieben werden. Durch den Betrieb der Anlage bei Überschreitung der im Kaufvertrag niedergelegten Bedingungen, wird sie Spannungen und Belastungen ausgesetzt, für die sie konstruktiv nicht ausgelegt ist.

Vor der Ausführung von Wartungs- oder Einstellungsarbeiten vergewissern Sie sich, daß die elektrische Einspeisung abgeschaltet und daß das gesamte Luftsystem des Trockners druckentlastet ist.

Die für die Installation dieser Anlage verantwortlichen Personen müssen für geeignete Erdungen, Freiraum für die Wartung und Überspannungs-Schutzeinrichtungen für alle elektrischen Einrichtungen sorgen, wie es in den geltenden nationalen und örtlichen Vorschriften festgelegt ist.

Vor dem Starten des Trockners muß man die Wartungsanweisungen eingehend lesen und verstehen.

Eine mangelhafte Beachtung dieser Warnung kann zu einem Unfall führen, der Verletzungen von Personen und Beschädigung von Eigentum verursacht.

L'air comprimé et l'électricité peuvent être dangereux.

L'utilisateur doit installer une soupape de sécurité conforme aux réglementations locales dans la conduite de refoulement final avant la première vanne d'arrêt.

Ne pas utiliser cet appareil au-delà de sa puissance, pression et température nominales et respecter les instructions de ce manuel. L'utilisation de cet appareil au-delà des conditions stipulées dans le contrat de vente le soumettra à des contraintes et des déformations qu'il ne pourra pas supporter.

Avant d'entreprendre tout travail de maintenance ou de réglage, vérifier que l'alimentation électrique a été débranchée et que l'ensemble du système pneumatique du sécheur a été déchargé de toute pression.

Les responsables de l'installation de cet appareil doivent prévoir une base appropriée, un espace suffisant pour la maintenance et des parafoudres pour tous les éléments électriques, tel que stipulé dans les réglementations locales et nationales en vigueur.

Avant de démarrer le sécheur, il convient de lire attentivement et de comprendre les consignes de maintenance.

Le non-respect de cet avertissement peut entraîner un accident et provoquer des dommages matériels et corporels.

INDEX	INHOUD	INHALTSVERZEICHNIS	INDEX
A INDEX	A INHOUD	A INHALTSVERZEICHNIS	A INDEX
B FOREWORD	B VOORWOORD	B VORWORT	B AVANT-PROPOS
C SERIAL N° VALIDITY	C BETREFFENDE SERIENUMMERS	C GÜLTIGKEIT DER SERIENNUMMER	C VALIDITE DU N° DE SERIE
D GENERAL INFORMATION	D ALGEMENE INFORMATIE	D ALLGEMEINE INFORMATIONEN	D INFORMATIONS GENERALES
E METHOD OF OPERATION	E WERKINGSPRINCIPE	E FUNKTIONSWEISE	E MODE DE FONCTIONNEMENT
F INSTALLATION AND OPERATION	F INSTALLATIE EN WERKING	F INSTALLATION UND BETRIEB	F INSTALLATION ET UTILISATION
G MAINTENANCE	G ONDERHOUD	G WARTUNG	G MAINTENANCE
H TROUBLE SHOOTING	H FOUTENOPSPORING	H STÖRUNGSSUCHE	H RESOLUTION DES PANNES
I TMS FRONT PANEL LEGEND	I TMS BEDIENINGSPANEEL LEGENDE	I LEGENDE ZUR TMS-FRONTPLATTE	I LEGENDE DU PANNEAU DE COMMANDE DU TMS
J TMS NAMEPLATE LEGEND	J TMS MACHINEPLAAT LEGENDE	J LEGENDE ZUM TMS-TYPENSCHILD	J LEGENDE DE LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE DU TMS
K TMS CIRCUIT DRAWINGS LEGEND AND ELECTRICAL SCHEMATICS	K TMS STUURKRING LEGENDE EN ELEKTRISCHE SCHEMA'S	K LEGENDE ZUM TMS-SCHALTPLAN UND ELEKTROSCHALTPLÄNE	K SCHEMAS ELECTRIQUES ET LEGENDE DES CIRCUITS DU TMS
L TMS ENGINEERING DIMENSIONS	L TMS TECHNISCHE AFMETINGEN	L TMS TECHNISCHE ABMESSUNGEN	L DIMENSIONS TECHNIQUES DU TMS
M DIMENSIONS	M ALGEMENE GEGEVENS	M ABMESSUNGEN	M DIMENSIONS
N ELECTRICAL DATA	N ELEKTRISCHE GEGEVENS	N ELEKTRISCHE DATEN	N CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES
O REFRIGERATION DATA	O KOELTECHNISCHE GEGEVENS	O KÜHLTECHNISCHE DATEN	O CARACTERISTIQUES DE REFRIGERATION
P PARTS ORDERING INSTRUCTIONS	P HET BESTELLEN VAN ONDERDELEN	P INSTRUKTIONEN FÜR DIE BESTELLUNG VON ERSATZTEILEN	P INSTRUCTIONS POUR LA COMMANDE DE PIECES
Q PARTS CATALOGUE	Q ONDERDELENCATALOGUS	Q ERSATZTEILKATALOG	Q CATALOGUE DES PIECES

In preparing this publication, every effort has been made to provide sufficient information to permit an operator to perform his duties so as to receive maximum performance and trouble free service from the Dryer. All classes of equipment, regardless of how well built, require a certain amount of attention. The purpose of this publication is to acquaint an operator with the functions, operations and servicing of the various components, which were built with the very best of materials and workmanship, to obtain maximum life from the Refrigerated Air Dryer.

Product will be quality assured via the Ingersoll-Rand quality system, though they may not be procured from a quality assured source unless specified by the customer.

The contents of this manual are considered to be proprietary and confidential to Ingersoll-Rand and should not be reproduced for distribution without the prior written permission of Ingersoll-Rand Company Limited.

Nothing contained in this document is intended to extend any promise, warranty or representation expressed or implied, regarding the products described herein. Any such warranties or other terms and conditions of sale of products shall be in accordance with Ingersoll-Rand's standard terms and conditions of sale for such products, which are available upon request. Ingersoll-Rand Company Limited reserves the right to make changes and improvements to products without notice and without incurring any obligation to make such changes or add such improvements to products sold previously.

The use of repair parts other than those included within the Ingersoll-Rand approved parts list may create hazardous conditions over which Ingersoll-Rand Company Limited has no control. Therefore Ingersoll-Rand Company Limited cannot be held responsible for equipment in which non-approved repair parts are installed.

Bij de voorbereiding van deze uitgave is al het mogelijke gedaan om de bediener voldoende informatie te geven voor optimale prestaties en een probleemloos gebruik van de droger. Alle apparatuur vergt, ongeacht de kwaliteit daarvan, in zekere mate aandacht. Het doel van deze uitgave is de bediener bekend te maken met de functies, het gebruik en het onderhoud van de verschillende componenten, die met de allerbeste materialen en deskundigheid zijn vervaardigd, om zodoende een optimale levensduur van de persluchtdroger te waarborgen.

De kwaliteit van het eindproduct is gewaarborgd via het kwaliteitssysteem van Ingersoll-Rand, hoewel de fabrikanten van de onderdelen geen kwaliteitsbeheersysteem hoeven te hebben, tenzij daar door de klant speciaal om is gevraagd.

De inhoud van deze handleiding is vertrouwelijk en wordt het eigendom geacht van Ingersoll-Rand en het mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingersoll-Rand Company Limited niet worden gereproduceerd voor distributie.

Niets in dit document is bedoeld als belofte, garantie, of bewering, noch uitdrukkelijk, noch geïmpliceerd, inzake de hierin beschreven produkten. Zulke garanties en/of andere verkoopvoorwaarden moeten in overeenstemming zijn met de standaardvoorwaarden van Ingersoll-Rand voor zulke produkten en deze zijn op aanvraag leverbaar.

Ingersoll-Rand Company Limited behoudt zich het recht voor zonder berichtgeving wijzigingen en verbeteringen aan te brengen, zonder dat zij daardoor verplicht is deze wijzigingen en/of verbeteringen aan te brengen in eerder verkochte produkten.

Het gebruik van vervangende onderdelen die niet zijn opgenomen in de lijst van door Ingersoll-Rand goedgekeurde onderdelen kan risico's tot gevolg hebben waarover Ingersoll-Rand Company Limited geen controle heeft. Ingersoll-Rand Company Limited kan daarom niet aansprakelijk worden gesteld voor apparatuur waarin niet-goedgekeurde onderdelen zijn geïnstalleerd.

GER/ FRE	VORWORT	INHALT	AVANT-PROPOS	CONTENU
	Bei der Ausarbeitung der vorliegenden Veröffentlichung wurde alles unternommen, um ausreichende Informationen zu liefern, die es einem Bediener ermöglichen, seine Aufgaben so auszuführen, daß eine maximale Leistung und ein störungsfreier Betrieb des Trockners erzielt werden. Alle Arten von Anlagen, unabhängig davon, wie gut sie gebaut sind, bedürfen eines gewissen Umfangs an Aufmerksamkeit. Der Zweck dieser Veröffentlichung besteht darin, den Bediener mit den Funktionen, dem Betreiben und der Wartung der verschiedenen Komponente vertraut zu machen, die aus bestem Material und mit höchster Fachkenntnis hergestellt wurden, um eine maximale Lebensdauer des Kältetrockners zu erreichen. Das Produkt unterliegt der Qualitätssicherung durch das Ingersoll-Rand-Qualitätssicherungssystem, obwohl die Einzelteile von Zulieferern ohne Qualitätssicherungssystem bezogen werden können, es sei denn, dies wird ausdrücklich durch den Kunden verlangt.	Der Inhalt des vorliegenden Handbuches ist als geistiges Eigentum von Ingersoll-Rand und vertraulich zu betrachten und darf nicht ohne die vorherige schriftliche Genehmigung der Ingersoll-Rand Company Limited für den Vertrieb reproduziert werden. Nichts was in der vorliegenden Schrift enthalten ist, stellt eine Erweiterung einer Zusage, Garantie oder Darstellung, sowohl direkt ausgedrückt als auch inhaltlich enthalten, bezüglich des hierin beschriebenen Produktes dar. Alle solchen Garantien oder andere Liefer- und Leistungsbedingungen sollen den Standardbedingungen von Ingersoll-Rand für den Verkauf solcher Produkte entsprechen, die auf Anforderung zur Verfügung gestellt werden. Die Ingersoll-Rand Company Limited behält sich das Recht vor, Änderungen und Verbesserungen an den Produkten ohne vorherige Mitteilung und ohne Übernahme irgendwelcher Verpflichtungen durchzuführen, solche Änderungen an den zuvor verkauften Produkten vorzunehmen oder ihnen solche Verbesserungen hinzuzufügen. Die Verwendung von Ersatzteilen, die nicht in der von Ingersoll-Rand zugelassenen Ersatzteilliste enthalten sind, können gefährliche Bedingungen schaffen, über die die Ingersoll-Rand Company Limited keine Kontrolle hat. Deshalb kann die Ingersoll-Rand Company Limited nicht für Anlagen haftbar gemacht werden, in denen nicht-zugelassene Ersatzteile eingebaut wurden.	Cette publication a été préparée avec le plus grand soin pour qu'elle contienne toutes les informations nécessaires pour permettre à un opérateur de remplir ses fonctions, d'obtenir les performances maximales du sécheur et de l'utiliser sans problème. Tous les types d'appareils, même de construction excellente, nécessitent une certaine attention. Le but de cette publication est de familiariser l'opérateur avec les fonctions, l'utilisation et l'entretien des différents éléments qui ont été fabriqués avec les meilleurs matériaux et les meilleures techniques pour obtenir un sécheur d'air par réfrigération d'une durabilité maximale. La qualité de ce produit est garantie par le système qualité d'Ingersoll-Rand, bien qu'il ne provienne pas nécessairement d'un fournisseur appliquant un système qualité, sauf spécification contraire du client.	Ingersoll-Rand considère que le contenu de ce manuel lui appartient et qu'il est confidentiel. Il ne doit donc pas être reproduit à des fins de distribution sans l'autorisation écrite préalable d'Ingersoll-Rand Company Limited. Ce document ne constitue en aucun cas une promesse, une garantie ou une représentation expresse ou implicite concernant les produits qui y sont décrits. Toute garantie ou autre terme et condition de vente des produits sera conforme aux termes et conditions de vente standard d'Ingersoll-Rand, disponibles sur demande. Ingersoll-Rand Company Limited se réserve le droit de modifier et d'améliorer les produits sans préavis, sans être tenue de modifier ou d'améliorer les produits précédemment vendus. L'utilisation de pièces de rechange autres que celles figurant dans la liste des pièces agréées par Ingersoll-Rand peut créer des conditions dangereuses indépendantes de la volonté d'Ingersoll-Rand Company Limited. Celle-ci ne sera donc en aucun cas responsable des équipements dans lesquels des pièces de rechange non agréées ont été installées.

DRYERS COVERED BY THIS MANUAL			DROGERS WAAROP DEZE HANDLEIDING BETREKKING HEEFT			TROCKNER, AUF DIE SICH DIESES HANDBUCH BEZIEHT			SECHEURS COUVERTS PAR LE PRESENT MANUEL		
First serial number			Eerste serienummer			Erste Seriennummer			Premier numéro de série		
TMS 4	TMS49901001	Onwards	TMS 4	TMS49901001	En groter	TMS 4	TMS49901001	Fortlaufend	TMS 4	TMS49901001	Et suivants
TMS 7	TMS79901001	Onwards	TMS 7	TMS79901001	En groter	TMS 7	TMS79901001	Fortlaufend	TMS 7	TMS79901001	Et suivants
TMS 12	TMS129901001	Onwards	TMS 12	TMS129901001	En groter	TMS 12	TMS129901001	Fortlaufend	TMS 12	TMS129901001	Et suivants
TMS 14	TMS149901001	Onwards	TMS 14	TMS149901001	En groter	TMS 14	TMS149901001	Fortlaufend	TMS 14	TMS149901001	Et suivants
TMS 20	TMS209901001	Onwards	TMS 20	TMS209901001	En groter	TMS 20	TMS209901001	Fortlaufend	TMS 20	TMS209901001	Et suivants
TMS 25	TMS259901001	Onwards	TMS 25	TMS259901001	En groter	TMS 25	TMS259901001	Fortlaufend	TMS 25	TMS259901001	Et suivants
TMS 31	TMS319901001	Onwards	TMS 31	TMS319901001	En groter	TMS 31	TMS319901001	Fortlaufend	TMS 31	TMS319901001	Et suivants
TMS 38	TMS389901001	Onwards	TMS 38	TMS389901001	En groter	TMS 38	TMS389901001	Fortlaufend	TMS 38	TMS389901001	Et suivants
TMS 55	TMS559901001	Onwards	TMS 55	TMS559901001	En groter	TMS 55	TMS559901001	Fortlaufend	TMS 55	TMS559901001	Et suivants
TMS 80	TMS809901001	Onwards	TMS 80	TMS809901001	En groter	TMS 80	TMS809901001	Fortlaufend	TMS 80	TMS809901001	Et suivants
TMS 105	TMS1059901001	Onwards	TMS 105	TMS1059901001	En groter	TMS 105	TMS1059901001	Fortlaufend	TMS 105	TMS1059901001	Et suivants
TMS 150	TMS1509901001	Onwards	TMS 150	TMS1509901001	En groter	TMS 150	TMS1509901001	Fortlaufend	TMS 150	TMS1509901001	Et suivants
TMS 210	TMS2109901001	Onwards	TMS 210	TMS2109901001	En groter	TMS 210	TMS2109901001	Fortlaufend	TMS 210	TMS2109901001	Et suivants
TMS 250	TMS2509901001	Onwards	TMS 250	TMS2509901001	En groter	TMS 250	TMS2509901001	Fortlaufend	TMS 250	TMS2509901001	Et suivants
TMS 300	TMS3009901001	Onwards	TMS 300	TMS3009901001	En groter	TMS 300	TMS3009901001	Fortlaufend	TMS 300	TMS3009901001	Et suivants
TMS 350	TMS3509901001	Onwards	TMS 350	TMS3509901001	En groter	TMS 350	TMS3509901001	Fortlaufend	TMS 350	TMS3509901001	Et suivants
TMS 480	TMS4809901001	Onwards	TMS 480	TMS4809901001	En groter	TMS 480	TMS4809901001	Fortlaufend	TMS 480	TMS4809901001	Et suivants
TMS 550	TMS5509901001	Onwards	TMS 550	TMS5509901001	En groter	TMS 550	TMS5509901001	Fortlaufend	TMS 550	TMS5509901001	Et suivants
TMS 640	TMS6409901001	Onwards	TMS 640	TMS6409901001	En groter	TMS 640	TMS6409901001	Fortlaufend	TMS 640	TMS6409901001	Et suivants
TMS 780	TMS7809901001	Onwards	TMS 780	TMS7809901001	En groter	TMS 780	TMS7809901001	Fortlaufend	TMS 780	TMS7809901001	Et suivants

Your new Ingersoll-Rand Thermal Mass Refrigerated Air Dryer removes moisture from the compressed air. This is accomplished by cooling the air with a refrigeration unit to a low dew point causing the moisture in the air to condense. This dependable, highly efficient dryer can be easily installed in any system in which dry air is required or desired. Refer to Principle of Operation for complete operating details.

The minimum Pressure Dew Point temperature that can be obtained with TMS Dryers is 2°C and therefore nearly always acceptable for indoor plant air.

The TMS Air Dryer consists of the following components :

- **Main Exchanger:** Air to refrigerant exchanger
- **Precooler/Reheater:** Air to Air exchanger (on models TMS 20 and above)
- **Moisture separator**
- **Automatic condensate drain** (on models TMS 55 and above)
- **Refrigeration system** including hermetic compressor and condenser

RECEIVING AND HANDLING

Shipment - the Thermal Mass Refrigeration Dryer is shipped completely assembled (Models 4 up to 14 water separator supplied loose). Suitable precautions have been taken at the factory to protect its components from damage whilst in transit.

Immediately upon its arrival, thoroughly inspect the unit for apparent or hidden shipping damage. If damage is noted it should be brought to the carrier's attention immediately. It is the responsibility of the consignee to institute any shipping damage claims.

Inspect the Dryer to ensure it is as ordered.

Handling - Care should be taken that the Air Dryer is kept in an upright position at all times during unpacking and installation. Allowing the Dryer to be dropped or otherwise angled, may damage the unit. Unit should be moved around by forklift truck or hand truck.

When lifting the unit with a forklift or hand truck care should be taken not to unbalance the Dryer, causing it to fall.

Contact Ingersoll-Rand if in doubt.

Storage - When the installation of the Dryer is delayed, store the Dryer in its original packing. Ensure that the entrance of dust, dirt and moisture to the Dryer is prevented. Thermal Mass Refrigerated Air Dryers should be stored indoors only. Periodically inspect the Dryer and make sure it is adequately protected.

The Dryer is not protected against external fire and extreme high ambient temperatures. It is the responsibility of the user to take the necessary safety measures.

THERMAL MASS IS A TRADEMARK OF
INGERSOLL-RAND COMPANY

A sight glass on the side of the filling tube displays the correct level of the thermal mass mixture. Refer to the table below for top up quantities and fill through the vent cap on the top of the tank.

(check filling tank)

TMS		
Model	Glycol	Water
No.	litres	litres
4	3.2	9.6
7	3.2	9.6
12	3.7	11.1
14	3.7	11.1
20	4	12
25	4	12
31	4	12
38	5	15
55	7	21
80	9	27
105	14	42
150	18	54
210	22	66
250	25	75
300	29	87
350	32	96
480	65	195
550	65	195
640	75	225
780	80	240

Uw nieuwe Ingersoll-Rand thermische massa persluchtdroger onttrekt vocht uit perslucht. Dit wordt bereikt door de lucht d.m.v. een koelinstallatie af te koelen tot een laag dauwpunt waardoor er condensaatvocht wordt gevormd. Deze betrouwbare, zeer efficiënte droger kan gemakkelijk in elk systeem worden geïnstalleerd waar droge lucht nodig of gewenst is. Raadpleeg het hoofdstuk 'Werkingssprincipe' voor de volledige informatie betreffende de werking van de apparatuur.

De minimale dauwpunttemperatuur die met TMS drogers kan bereikt worden is 2°C en dit is normaal voldoende voor binnen perslucht installaties.

De TMS persluchtdroger bestaat uit de volgende componenten:

- **Warmtewisselaar:** Lucht naar koelmiddel-warmtewisselaar
- **Voorkoeler/Naverwarmer:** Lucht naar lucht-warmtewisselaar (op de modellen TMS20 en groter)
- **Vochtafscheider**
- **Automatische condensaat aftap** (op de modellen TMS55 en groter)
- **Koelsysteem** met hermetische compressor en condensor

ONTVANGST EN HANTERING

Verzending - de thermische massa persluchtdroger wordt geheel gemonteerd verzonden (Bij de modellen 4 tot 14 wordt de vochtafscheider apart geleverd.) Op de fabriek zijn de nodige voorzorgsmaatregelen genomen om de componenten tijdens het transport tegen beschadiging te beschermen.

Voer onmiddellijk na ontvangst een grondige inspectie uit op het toestel en controleer op duidelijke of verborgen beschadigingen. Als er beschadigingen worden opgemerkt, moet het transportbedrijf daarvan onmiddellijk op de hoogte worden gesteld. Het is de verantwoordelijkheid van de geconsigneerde om schadevergoeding te eisen voor eventuele beschadigingen als gevolg van het transport.

Controleer of de geleverde droger voldoet aan de bestelgegevens.

Hantering - Men moet er goed voor zorgen dat de persluchtdroger tijdens het uitpakken en bij installatie ten allen tijden rechttop wordt gehouden. Als de droger valt of scheef wordt gehouden, kan hij daardoor beschadigd worden. De droger moet verplaatst worden d.m.v. een heftruck of transpallet. Bij het optillen van de droger d.m.v. heftruck of transpallet, gelieve er op te letten dat de droger niet uit balans wordt opgetild zodat deze niet kan omvallen. Neem in geval van twijfel contact op met Ingersoll-Rand.

Opslag - Als de droger later wordt geïnstalleerd, moet hij in de originele verpakking worden opgeslagen. Zorg ervoor dat er geen stof, vuil of vocht in de droger kan komen. Thermische massa persluchtdrogers mogen uitsluitend binnen worden gestockeerd. Inspecteer de droger regelmatig en zorg ervoor dat hij voldoende is beschermd. De droger is niet beveiligd tegen externe brand en extreem hoge omgevingstemperatuur. De gebruiker moet de nodige beschermingsmaatregelen nemen.

THERMISCHE MASSA IS EEN HANDELSMERK
VAN INGERSOLL-RAND COMPANY

Een peildarm op de vulbuis toont het juiste vulniveau van het water / glycol mengsel. Raadpleeg de onderstaande tabel voor de vulhoeveelheden en vul bij via de vulbuis boven op de tank.

(controleer vulling tank)

TMS		
Model	Glycol	Water
No.	liters	liter
4	3.2	9.6
7	3.2	9.6
12	3.7	11.1
14	3.7	11.1
20	4	12
25	4	12
31	4	12
38	5	15
55	7	21
80	9	27
105	14	42
150	18	54
210	22	66
250	25	75
300	29	87
350	32	96
480	65	195
550	65	195
640	75	225
780	80	240

Ihr neuer thermische Masse Kältetrockner von Ingersoll-Rand entfernt die Feuchtigkeit aus der Druckluft. Dies wird durch die Kühlung der Luft mit einem Kälteaggregat auf einen niedrigen Taupunkt erzielt, das die Feuchtigkeit in der Luft zum Kondensieren veranlaßt. Dieser betriebssichere, hochwirksame Trockner kann leicht in jedes beliebige System eingebaut werden, in dem trockene Luft gefordert oder erwünscht ist. Vollständige Einzelheiten des Betriebes finden Sie unter Funktionsprinzipien.

Die minimale Drucktaupunkt-Temperatur, die mit TMS-Trocknern erreicht werden kann, beträgt 2 °C und sie ist deshalb fast immer für die Luft von Innenanlagen annehmbar.

Der TMS-Kältetrockner besteht aus folgenden Bauelementen:

- **Haupt-Wärmetauscher:** Luft zu Kühlmittel-Wärmetauscher.

- **Vorkühler/Nacherhitzer:** Luft zu Luft-Wärmetauscher (bei Modellen TMS 20 und darüber).

- **Feuchtigkeitsabscheider**

- **Automatische Kondensatabführung** (bei Modellen TMS 55 und darüber).

- **Kühlsystem** einschließlich hermetisch geschlossener Kompressor und Kondensator.

EMPFANGNAHME UND BEHANDLUNG

Transport - Der thermische Masse Kältetrockner wird vollständig zusammengebaut transportiert (bei den Modellen 4 bis 14 wird der Wasserabscheider lose geliefert). Im Herstellerwerk wurden geeignete Vorkehrungen getroffen, um die Bauteile während der Überführung gegen Beschädigung zu schützen.

Unmittelbar nach ihrer Ankunft ist die Anlage gründlich auf sichtbare oder verdeckte Transportschäden zu besichtigen. Wenn ein Schaden festgestellt wird, muß er dem Transporteur sofort zur Kenntnis gebracht werden. Es liegt in der Verantwortung des Empfängers, alle Forderungen für Transportschäden geltend zu machen.

Besichtigen Sie den Trockner, um sicher zu gehen, daß er gemäß Bestellung geliefert wurde.

Behandlung - Es ist sorgfältig darauf zu achten, daß der Kältetrockner zu jeder Zeit während des Auspackens und der Installation in aufrechter Stellung verbleibt. Wenn man gestattet, daß der Trockner fallengelassen oder anderweitig gekippt wird, kann dies die Anlage beschädigen. Die Anlage soll mit einem Gabelstapler oder einem Handwagen bewegt werden. Beim Heben des Trockners mit einem Gablestapler oder Handwagen ist

darauf zu achten daß der Trockners in Gleichgewicht bleibt und nicht fällt.

Im Zweifelsfalle setzen Sie sich mit Ingersoll-Rand in Verbindung.

Lagerung - Wenn der Einbau des Trockners sich verzögert, muß er in seiner Originalverpackung gelagert werden. Gewährleisten Sie, daß das Eindringen von Staub, Schmutz, und Feuchtigkeit in den Trockner verhindert wird. Alle Trockner dürfen nur in Innenräumen gelagert werden. Der Trockner ist periodisch zu besichtigen und es ist sicherzustellen, daß er ausreichend geschützt ist.

Der Trockner ist nicht gegen externes Feuer oder extrem hohe Umgebungstemperaturen gesichert. Der Gebraucher muß die notwendigen Sicherheitsmassnahmen treffen. "THERMISCHE MASSE" IST EIN WARENZEICHEN DER INGERSOLL-RAND COMPANY.

Legen Sie beim Auffüllen der Mengen die nachstehende Tabelle zu Grunde und füllen Sie über den Lüftungsdeckel an der Oberseite des Behälters auf.

(Behälter-Füllkontrolle)

TMS		
Modell	Glykol	Wasser
Nr.	Liter	Liter
4	3.2	9.6
7	3.2	9.6
12	3.7	11.1
14	3.7	11.1
20	4	12
25	4	12
31	4	12
38	5	15
55	7	21
80	9	27
105	14	42
150	18	54
210	22	66
250	25	75
300	29	87
350	32	96
480	65	195
550	65	195
640	75	225
780	80	240

Votre nouveau sécheur d'air à réfrigération à masse thermique Ingersoll-Rand extrait l'humidité de l'air comprimé, en refroidissant l'air avec une unité de réfrigération jusqu'à un point de rosée bas pour entraîner la condensation de l'humidité contenue dans l'air. Ce sécheur fiable et hautement efficace peut être facilement installé dans tout système nécessitant de l'air sec. Pour plus d'informations sur son fonctionnement, se reporter à la section sur le principe de fonctionnement.

La température de rosée minimale pouvant être obtenue avec les sécheurs TMS est de 2°C, température presque toujours acceptable pour l'air des équipements intérieurs.

Le sécheur d'air TMS comprend les éléments suivants:

- **Echangeur principal:** échangeur air/frigorigène

- **Prérefroidisseur/réchauffeur** : échangeur air/air (sur les modèles TMS 20 et supérieurs)

- **Séparateur d'humidité**

- **Purge automatique de condensat** (sur les modèles TMS 55 et supérieurs)

- **Système de réfrigération** comprenant un compresseur et un condenseur hermétiques

RECEPTION ET MANIPULATION

Expédition - Le sécheur à réfrigération à masse thermique est livré entièrement assemblé (pour les modèles 4 à 14, le séparateur d'eau est livré non assemblé). Des précautions appropriées ont été prises en usine pour protéger ses composants contre l'endommagement pendant le transport.

Dès son arrivée, examiner soigneusement l'unité pour vérifier qu'elle ne présente aucun dommage apparent ou caché dû au transport. Si un dommage est constaté, le signaler immédiatement au transporteur. C'est au destinataire qu'il incombe d'introduire toute demande de dommages-intérêts relatifs au transport.

Vérifier que le sécheur correspond à la commande.

Manipulation - Veiller à ce que le sécheur d'air soit maintenu à la verticale à tout moment, pendant le déballage et l'installation. Si le sécheur tombe ou est incliné, il risque d'être endommagé. L'unité doit être déplacé par des chariots à fourche ou des diables. En soulevant le sécheur à l'aide d'un chariot à fourche ou un diable, veiller à ce que le sécheur ne soit pas déséquilibré, il risquerait de tomber.

En cas de doute, contacter Ingersoll-Rand.

Stockage - Si l'installation du sécheur est postposée, le conserver dans son emballage d'origine. Eviter toute pénétration de poussière, de saleté et d'humidité dans le

sécheur. Les sécheurs d'air à réfrigération à masse thermique doivent toujours être stockés à l'intérieur. Examiner régulièrement le sécheur et veiller à ce qu'il soit correctement protégé.

Le sécheur n'est pas protégé contre le feu externe, ni contre des températures ambiantes extrêmement élevées. C'est à l'utilisateur de prendre les mesures de sécurité adéquates.

THERMAL MASS EST UNE MARQUE DEPOSEE
D'INGERSOLL-RAND COMPANY

Se reporter au tableau ci-dessous pour déterminer les quantités maximales d'eau/glycol et remplir par le bouchon d'aération situé au sommet du réservoir.

(Vérifier le réservoir)

TMS		
Modèle	Glycol	Eau
N°	Litres	Litres
4	3.2	9.6
7	3.2	9.6
12	3.7	11.1
14	3.7	11.1
20	4	12
25	4	12
31	4	12
38	5	15
55	7	21
80	9	27
105	14	42
150	18	54
210	22	66
250	25	75
300	29	87
350	32	96
480	65	195
550	65	195
640	75	225
780	80	240

COMPRESSED AIR CIRCUIT

Refer to figures on pages E.3, E.4, E.5 and E.6.

At the air intake, air enters the dryer at a temperature of usually between 10 - 15 °C above ambient.

On models TMS 20 and above the air passes through the pre-cooler/reheater. Here the temperature of the air is reduced approximately by 16 °C. Thus the pre-cooler/reheater is reducing the heat load into the thermal mass heat exchanger.

From here the pre-cooled air then enters the main coils of the thermal mass heat exchanger and heat exchange inwards from the air to the thermal mass takes place. The thermal mass is a solution of water with 25% glycol added.

As air passes through the main exchanger the temperature is reduced to the same level as the thermal mass (normally 2°C), and in doing so more water is removed from the air by the separator and drain connected to the outlet of the main exchanger.

The air is then passed through the reheater where its temperature is raised about 22°C. This is done to prevent sweating on the external surfaces of the compressed air pipe- work and as already explained to reduce the incoming load.

REFRIGERATION CIRCUIT

In the thermal mass heat exchanger is a coil of pipe known as the evaporator which is filled with liquid refrigerant held at low pressure by the suction effect of the compressor. The refrigerant evaporates thus taking heat.

Heat is thus removed from the thermal mass which has been added by the compressed air.

The vapour collected after the evaporator is pulled into the suction side of the compressor, and is then compressed. From here it is passed through the condenser where the energy added through compression and the thermal mass exchanger is rejected in the form of heat.

The cooling causes the refrigerant to condense thus producing a high pressure liquid. The liquid is filtered and dried and is then ready to be re-injected back into the evaporator where the whole process would start again.

A dew point temperature thermostat sensing bulb is located on the compressed air line prior to the separator which starts and stops the compressor according to the demand.

PRINCIPLES OF OPERATION

The overall control of the system is achieved using a thermostat which senses the thermal mass temperature and switches the compressor, condenser fan and solenoid valve if applicable, on an off accordingly.

The compressor is protected by a high pressure cut out and a low pressure cut out on TMS105 up to TMS 780, which will offer protection in the event of high thermal load or loss of refrigerant.

WARNING

Crankcase heaters are fitted on TMS 105 through TMS 780 .

REMOVE CRANKCASE HEATER FUSES PRIOR TO SERVICE.

PERSLUCHTKETEN

Raadpleeg de figuren op pagina E.3, E.4, E.5 and E.6.

Bij de luchtinlaat heeft de binnenkomende lucht meestal een temperatuur tussen de 10 en 15 °C boven de omgevingstemperatuur.

Op de modellen vanaf TMS 20 wordt de lucht door de voorcooler / naverwarmer gevoerd. Hier wordt de temperatuur van de lucht ongeveer 16°C verlaagd zodat de warmtebelasting van de thermische massa warmtewisselaar minder is.

Vervolgens gaat de voorgekoelde lucht de thermische massa warmtewisselaar binnen, en vindt de warmtewisseling van de lucht naar de thermische massa plaats. De thermische massa is een mengsel van water waaraan 25% glycol is toegevoegd.

Terwijl de lucht door de warmtewisselaar gaat, wordt de temperatuur teruggebracht tot dezelfde waarde als de thermische massa (normaal 2°C), en wordt zodoende meer water uit de lucht onttrokken via de afscheider en bijhorende aftap die aangesloten zijn op de uitgang van de warmtewisselaar.

De lucht wordt dan door de naverwarmer gevoerd, waar de temperatuur met ongeveer 22°C wordt verhoogd. Dit gebeurt om condensaat op de buitenkant van het persluchtleidingsnet te voorkomen en, zoals reeds eerder is uitgelegd, om de belasting te verminderen.

KOELCIRCUIT

In de thermische massa warmtewisselaar bevindt zich een pijpenbundel die de verdamper wordt genoemd. Deze is gevuld met een vloeibaar koelmiddel dat op een lage druk wordt gehouden door de zuigende werking van de compressor. Het koelmiddel verdampt zodat het warmte opneemt.

De afgegeven warmte van de samengeperste lucht wordt zodoende uit de thermische massa verwijderd.

De damp die na de verdamper wordt opgevangen, wordt door de compressor opgezogen en gekomprimeerd. Van hieruit gaat het koelmiddel naar de condensor waar de toegevoegde energie van het komprimeren en de thermische massa in de vorm van warmte wordt afgegeven. Door deze warmteafgifte gaat de koelmiddeldamp condenseren in vloeistof onder hoge druk. De vloeistof passeert een filter - droger en wordt vervolgens teruggebracht in de verdamper waar het hele proces opnieuw begint.

De compressor wordt in functie v/d persluchtafname gestart en gestopt door een dauwpunttemperatuur-thermostaat die voor de afscheider in de persluchtleiding zit.

WERKPRINCIPES

De gehele sturing van het systeem gebeurt m.b.v. een thermostaat die de temperatuur van de thermische massa meet en de compressor, condensorventilator en elektomagnetisch ventiel (indien aanwezig) in functie v/d persluchtafname start en stop.

De compressor wordt beveiligd door een lage-/ hogedrukschakelaar op de modellen TMS 105 tot TMS 780, die bescherming biedt in geval van een te hoge thermische belasting of koelmiddellek.

WAARSCHUWING

Modellen TMS105 t/m TMS 780 zijn uitgevoerd met carter-verwarming.

VERWIJDER DE SMELTPATRONEN VAN DE CARTERVERWARMING VOORDAT MEN MET ONDERHOUDS-/REPARATIEWERKZAAMHEDEN BEGINT.

DRUCKLUFTSYSTEM

Siehe Abbildungen auf den Seiten E.3, E.4, E.5 und E.6.

Am Lufteintritt tritt die Luft in den Trockner normalerweise mit einer Temperatur von 10 °C bis 15 °C über der Umgebungstemperatur ein.

Bei den Modellen 20 und darüber strömt die Luft durch den Vorkühler/Nacherhitzer. Hier wird die Temperatur der Luft um etwa 16 °C reduziert. Somit reduziert der Vorkühler/Nacherhitzer die Wärmebelastung im Wärmetauscher mit der thermischen Masse.

Von hier aus tritt die vorgekühlte Luft in die Hauptschlangen des thermischen Massen-Wärmetauschers ein und der Wärmeaustausch von der Luft zur thermischen Masse findet darin statt. Die thermische Masse ist eine Lösung aus Wasser mit einem Zusatz von 25 % Glykol.

Wenn die Luft durch den Hauptwärmetauscher strömt, wird die Temperatur auf das Niveau der thermischen Masse reduziert (normalerweise 2 °C) und dabei wird mehr Wasser aus der Luft über den Abscheider und der Entwässerung entfernt, die an den Austritt des Hauptwärmetauschers angeschlossen ist.

Die Luft wird dann durch den Nacherhitzer geführt, wo ihre Temperatur um etwa 22 °C erhöht wird. Dies erfolgt, um ein Schwitzen an den äußeren Oberflächen der Druckluftleitungen zu vermeiden und um wie schon erläutert, die Eingangsbelastung zu verringern.

KÜHLSYSTEM

Im thermischen Masse-Wärmetauscher befindet sich eine Rohrschlange, die als Verdampfer bekannt ist und die mit flüssigem Kühlmittel gefüllt ist, das durch den Saugeffekt des Kompressors auf einem niedrigen Druck gehalten wird. Das Kühlmittel siedet, so daß die Wärme nach innen strömt.

Die Wärme, die durch die Druckluft zugeführt wurde, wird auf diese Weise aus der thermischen Masse entfernt. Der nach dem Verdampfer gesammelte Dampf wird in die Saugseite des Kompressors gezogen und dann verdichtet. Von hier wird er durch den Kondensator geführt, wo die durch die Verdichtung und den thermischen Massen-Wärmetauscher zugeführte Energie in Form von Wärme abgeführt wird.

Die Kühlung veranlaßt das Kühlmittel zu kondensieren und erzeugt auf diese Weise eine Flüssigkeit mit hohem Druck. Die Flüssigkeit wird gefiltert und getrocknet und kann dann wieder in den Verdampfer zurückgeführt werden, wo der gesamte Vorgang aufs Neue beginnt.

Vor dem Abscheider ist ein Thermostat-Meßfühler für die Taupunkttemperatur in der Druckluftleitung angeordnet, der den Kompressor nach Bedarf startet und stoppt.

FUNKTIONSPRINZIPIEN

Die gesamte Überwachung des Systems wird durch Verwendung eines Thermostaten erzielt, der die Temperatur der thermischen Masse erfaßt und den Kompressor, den Lüfter des Kondensators und das Magnetventil, falls vorhanden, entsprechend ein- und ausschaltet.

Der Kompressor wird bei dem TMS 105 und dem TMS 780 durch einen Hochdruck- und einen Niederdruck-Ausschalter geschützt, wodurch ein Schutz im Falle hoher thermischer Belastung oder Verlust von Kühlmittel gegeben ist.

WARNUNG

Kurbelgehäuse-Heizungen sind bei dem TMS 105 bis TMS 780 eingebaut.

VOR WARTUNGSARBEITEN SIND DIE SICHERUNGEN DER KURBELGEHÄUSEHEIZUNG ZU ENTFERNEN.

CIRCUIT A AIR COMPRIME

Se reporter aux pages E.3, E.4, E.5 et E.6.

Au niveau de l'entrée d'air, l'air pénètre dans le sécheur à une température qui est généralement entre 10-15°C supérieure à la température ambiante.

Sur les modèles 20 et supérieurs, l'air passe dans le prérefroidisseur/réchauffeur, où la température de l'air est diminuée d'environ 16°C. Le prérefroidisseur/réchauffeur diminue ainsi la charge thermique entrant dans l'échangeur de chaleur à masse thermique.

A partir de ce point, l'air prérefroidi pénètre dans les principaux serpentins de l'échangeur de chaleur à masse thermique et il y a échange thermique de l'air à la masse thermique, celle-ci étant une solution d'eau contenant 25 % de glycol.

A mesure que l'air passe dans l'échangeur principal, la température est réduite au même niveau que la masse thermique (normalement 2°C) et une plus grande quantité d'eau est ainsi extraite de l'air et évacuée par le séparateur et la purge raccordés à la sortie de l'échangeur principal.

L'air passe ensuite dans le réchauffeur où sa température est augmentée d'environ 22°C, pour empêcher la condensation sur les surfaces externes des canalisations d'air comprimé et pour réduire la charge d'entrée (voir plus haut).

CIRCUIT DE REFRIGERATION

L'échangeur de chaleur à masse thermique comprend un serpentin appelé évaporateur qui est rempli de frigorigène maintenu à basse pression par l'effet d'aspiration du compresseur. Le frigorigène bout et l'écoulement de chaleur se fait donc vers l'intérieur.

La chaleur est ainsi extraite de la masse thermique qui a été ajoutée par l'air comprimé.

La vapeur recueillie après l'évaporateur pénètre dans le côté aspiration du compresseur et est ensuite comprimée. Elle passe ensuite dans le condenseur où l'énergie ajoutée par la compression et l'échangeur de masse thermique est rejetée sous forme de chaleur.

Le refroidissement entraîne la condensation du frigorigène et produit ainsi un liquide à haute pression. Ce liquide est ensuite filtré et séché avant d'être réinjecté dans l'évaporateur où le processus recommence.

Un thermostat à bulbe détectant la température de rosée situé sur la conduite d'air comprimé avant le séparateur démarre et arrête le compresseur, en fonction de la demande.

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

L'ensemble du système est commandé par un thermostat qui détecte la température de la masse thermique et met hors/sous tension le compresseur, le ventilateur du condenseur et, le cas échéant, l'électrovanne.

Le compresseur est équipé d'un pressostat haute pression et d'un pressostat basse pression sur les modèles TMS 105 à 780, pour le protéger contre une charge thermique élevée ou un manque de frigorigène.

AVERTISSEMENT

Les modèles TMS 105 à 780 sont équipés de réchauffeurs de carter.

RETIRER LES FUSIBLES DU RECHAUFFEUR DU CARTER AVANT L'ENTRETIEN.

ENG/ TMS 4 - 780: LEGEND REFRIGERANT CIRCUITS **DUT**

- (1) = MAIN EXCHANGER
- (2) = GLYCOL / WATER MIXTURE
- (3) = COMPRESSOR
- (3a) = CRANKCASE HEATER
- (3b) = SCHRADER VALVE
- (4) = CONDENSER
- (5) = FAN MOTORS
- (6) = FILTER / DRYER
- (7) = CAPILLARY TUBE
- (8) = WATER SEPARATOR
- (8a) = WATER SEPARATOR (WITH CONDENSATE TRAP INCORPORATED)
- (9) = AIR TO AIR PRECOOLER / REHEATER
- (10) = AUTO DRAIN VALVE
- (11) = FREON RECEIVER WITH VALVE
- (12) = SIGHT GLASS
- (13) = SOLENOID VALVE
- (14) = EXPANSION VALVE
- (15) = LIQUID DISTRIBUTOR
- (16) = COMPRESSOR VALVES
- (17) = LOW PRESSURE SWITCH
- (18) = HIGH PRESSURE SWITCH
- (19) = CONTROL THERMOSTAT
- (20) = EXCHANGER TEMPERATURE INDICATION (PRESSURE DEW POINT)
- (21) = THERMOSTAT TEMPERATURE GLYCOL / WATER TOO HIGH
- (22) = THERMOSTAT TEMPERATURE GLYCOL / WATER TOO LOW
- (23) = TEMPERATURE AIR INLET INDICATION
- (24) = PRESSURE INDICATION AIR OUT
- (25) = WATERCOOLED CONDENSER
- (26) = WATER VALVE, CONDENSER PRESSURE REGULATOR
- (27) = CRANKCASE PRESSURE REGULATOR TYPE KVL
- A = INLET AIR (WET)
- B = OUTLET AIR (DRY)
- C = FRESH WATER IN
- D = WATER OUT
- K = HIGH PRESSURE LINE
- L = SUCTION LINE
- M = LIQUID LINE

 = CONNECTING POINT REFRIGERANT CHARGING

TMS 4 - 780: LEGENDE KOELTECHNISCHE SCHEMA'S

- (1) = WARMTEWISSELAAR
- (2) = GLYCOL / WATER MENGSEL
- (3) = COMPRESSOR
- (3a) = CARTERVERWARMING
- (3b) = SCHRADERVENTIEL
- (4) = CONDENSOR
- (5) = VENTILATORMOTOREN
- (6) = FILTER / DROGER
- (7) = CAPILLAIR
- (8) = WATERAFSCHEIDER
- (8a) = WATERAFSCHEIDER (MET CONDENSATAFTAP UITGEVOERD)
- (9) = LUCHT - LUCHTVOORKOELER / NAVERWARMER
- (10) = AUTOMATISCH AFTAPVENTIEL
- (11) = KOELMIDDELTANK MET AFSLUITKRAAN
- (12) = KIJKGLAS
- (13) = ELEKTROMAGNETISCH VENTIEL
- (14) = EXPANSIEVENTIEL
- (15) = VLOEISTOF DISTRIBUTOR
- (16) = AFSLUITKRANEN COMPRESSOR
- (17) = LAGEDRUKSCHAKELAAR
- (18) = HOGEDRUKSCHAKELAAR
- (19) = REGELTHERMOSTAAT
- (20) = TEMPERATUURMETER WARMTEWISSELAAR (DRUKDAUWPUNT)
- (21) = THERMOSTAAT TEMPERATUUR GLYCOL / WATER TE HOOG
- (22) = THERMOSTAAT TEMPERATUUR GLYCOL / WATER TE LAAG
- (23) = TEMPERATUURMETER INLAATLUCHT
- (24) = DRUKMETER LUCHTUITLAAT
- (25) = WATERGEKOELDE CONDENSOR
- (26) = WATERVENTIEL, CONDENSOR DRUKREGELAAR
- (27) = ZUIGDRUKREGELAAR TYPE KVL
- A = INLAATLUCHT (NAT)
- B = UITLAATLUCHT (DROOG)
- C = KOELWATER IN
- D = WATER UIT
- K = HOGEDRUKLEIDING
- L = ZUIGLEIDING
- M = VLOEISTOFLEIDING

 = AANSLUITPUNT OPVULLEN KOELMIDDEL

- (1) = HAUPTWÄRMETAUSCHER
- (2) = GLYKOL / WASSERGEMISCH
- (3) = KOMPRESSOR
- (3A) = KURBELGEHÄUSEHEIZUNG
- (3B) = SCHRADER-VENTIL
- (4) = KONDENSATOR
- (5) = LÜFTERMOTOREN
- (6) = FILTER / TROCKNER
- (7) = KAPILLARROHR
- (8) = WASSERABSCHIEDER
- (8A) = WASSERABSCHIEDER (MIT EINGEBAUTEM KONDENSATSAMMLER)
- (9) = LUFT / LUFT-VORKÜHLER / NACHERHITZER
- (10) = AUTOMATISCHES ENTWÄSSERUNGSVENTIL
- (11) = FREONBEHÄLTER MIT VENTIL
- (12) = SCHAUGLAS
- (13) = MAGNETVENTIL
- (14) = EXPANSIONSVENTIL
- (15) = FLÜSSIGKEITSVERTEILER
- (16) = KOMPRESSORVENTILE
- (17) = NIEDRIGDRUCKSCHALTER
- (18) = HOCHDRUCKSCHALTER
- (19) = REGELTHERMOSTAT
- (20) = TEMPERATURANZEIGE FÜR WÄRMETAUSCHER (DRUCKTAUPUNKT)
- (21) = THERMOSTAT TEMPERATUR GLYKOL / WASSER ZU HOCH
- (22) = THERMOSTAT TEMPERATUR GLYKOL / WASSER ZU NIEDRIG
- (23) = TEMPERATURANZEIGE FÜR LUFTEINTRITT
- (24) = DRUCKANZEIGE LUFTAustrITT
- (25) = WASSERGEKÜHLTER KONDENSATOR
- (26) = WASSERVENTIL, KONDENSATORDRUCKREGLER
- (27) = DRUCKREGLER FÜR KURBELGEHÄUSE TYP KVL
- A = LUFTEINTRITT (FEUCHT)
- B = LUFTAustrITT (TROCKEN)
- C = FRISCHWASSEREINTRITT
- D = WASSERAustrITT
- K = HOCHDRUCKLEITUNG
- L = SAUGLEITUNG
- M = FLÜSSIGKEITSLEITUNG

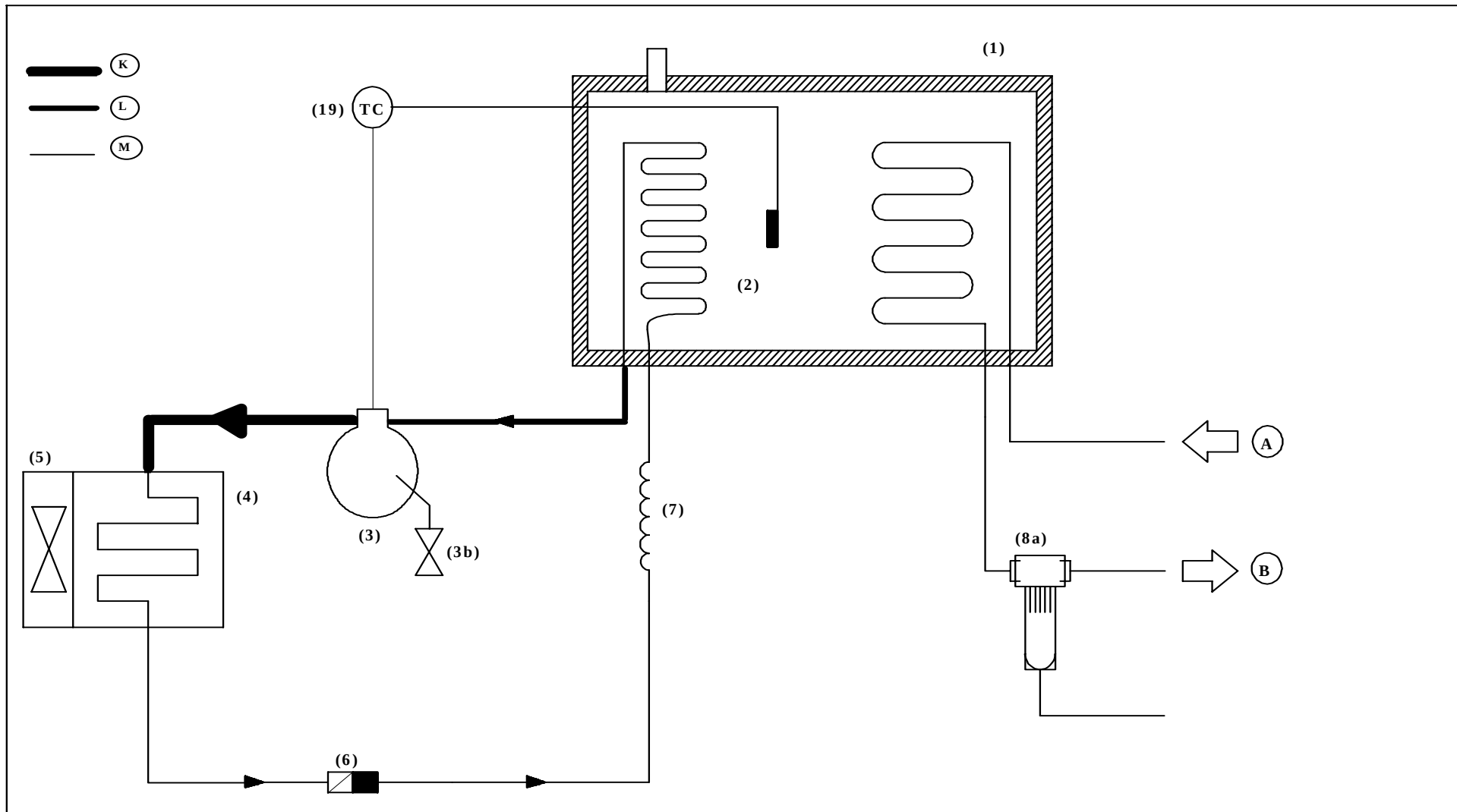


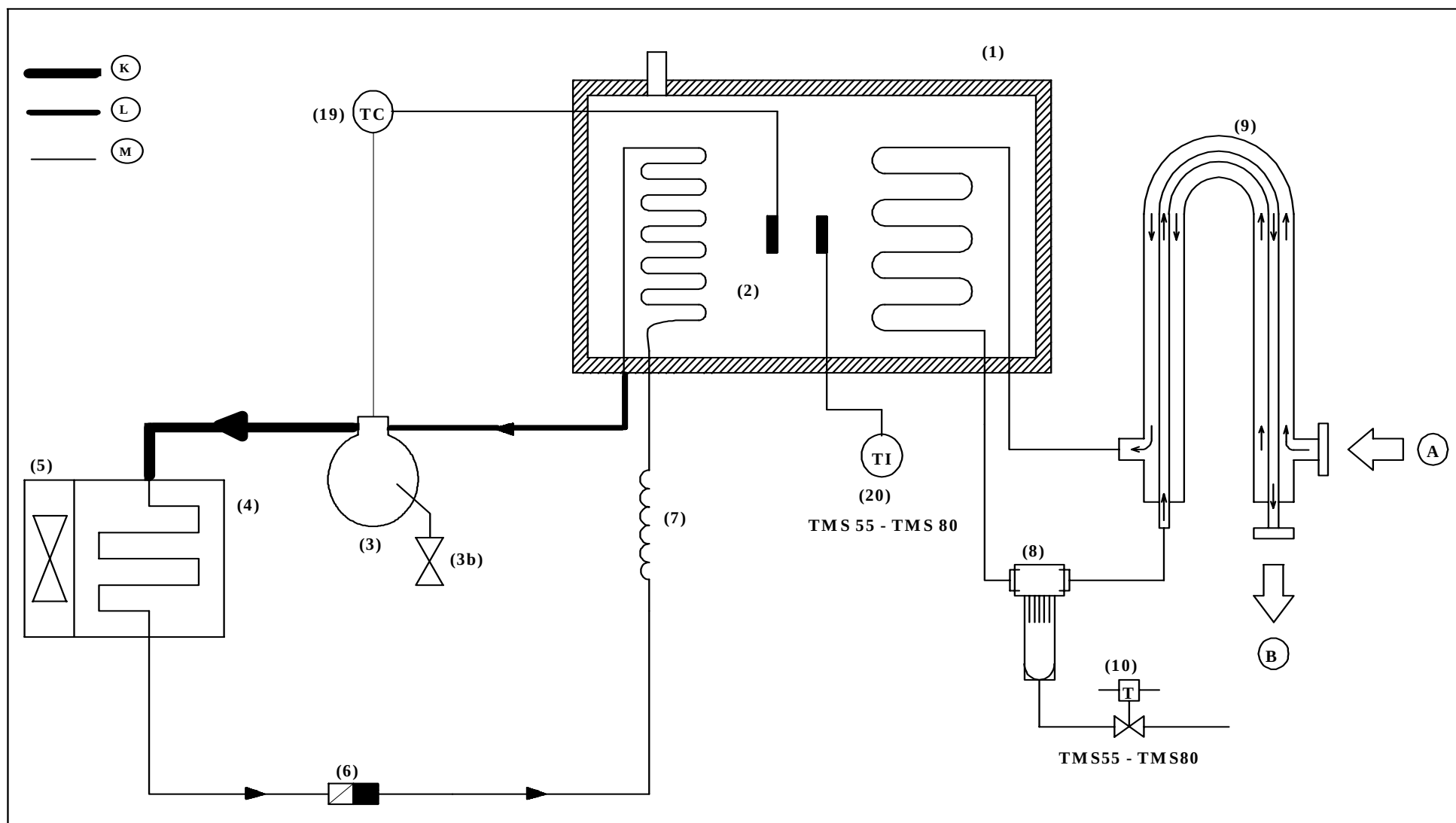
= ANSCHLUSSPUNKT KÜHLMITTELBEFÜLLUNG

- (1) = ECHANGEUR PRINCIPAL
- (2) = MELANGE GLYCOL / EAU
- (3) = COMPRESSEUR
- (3A) = RECHAUFFEUR DU CARTER
- (3B) = VANNE SCHRADER
- (4) = CONDENSEUR
- (5) = MOTEURS DU VENTILATEUR
- (6) = FILTRE/SECHEUR
- (7) = TUBE CAPILLAIRE
- (8) = SEPARATEUR D'EAU
- (8A) = SEPARATEUR D'EAU (AVEC COLLECTEUR DE CONDENSAT INTEGRE)
- (9) = PREREFROIDISSEUR/RECHAUFFEUR AIR / AIR
- (10) = PURGE AUTOMATIQUE
- (11) = RESERVOIR DE FREON AVEC VANNE
- (12) = VERRE-REGARD
- (13) = ELECTROVANNE
- (14) = DETENDEUR
- (15) = DISTRIBUTEUR DE LIQUIDE
- (16) = VANNES DU COMPRESSEUR
- (17) = PRESSOSTAT BASSE PRESSION
- (18) = PRESSOSTAT HAUTE PRESSION
- (19) = THERMOSTAT DE COMMANDE
- (20) = VOYANT DE TEMPERATURE DE L'ECHANGEUR (POINT DE ROSEE)
- (21) = THERMOSTAT TEMPERATURE GLYCOL / EAU TROP ELEVEE
- (22) = THERMOSTAT TEMPERATURE GLYCOL / EAU TROP BASSE
- (23) = VOYANT TEMPERATURE AIR ENTREE
- (24) = VOYANT PRESSION AIR SORTIE
- (25) = CONDENSEUR REFROIDI PAR EAU
- (26) = ROBINET DE DEBIT D'EAU, REGULATEUR DE LA PRESSION DU CONDENSEUR
- (27) = REGULATEUR DE LA PRESSION DU CARTER, TYPE KVL
- A = AIR ENTREE (HUMIDE)
- B = AIR SORTIE (SEC)
- C = EAU PROPRE ENTREE
- D = EAU SORTIE
- K = CANALISATION A HAUTE PRESSION
- L = CANALISATION D'ASPIRATION
- M = CANALISATION DE LIQUIDE

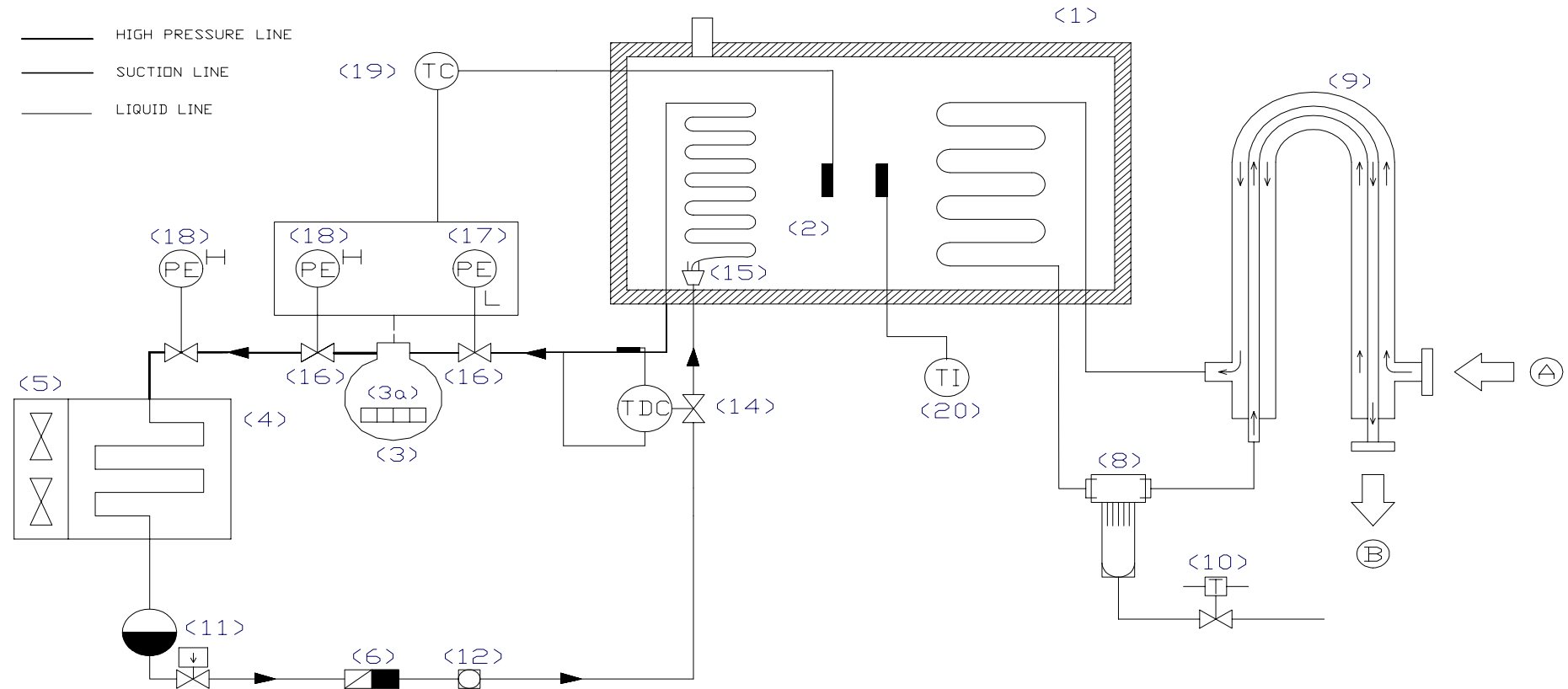


= POINT DE RACCORDEMENT REMPLISSAGE FRIGORIGENE

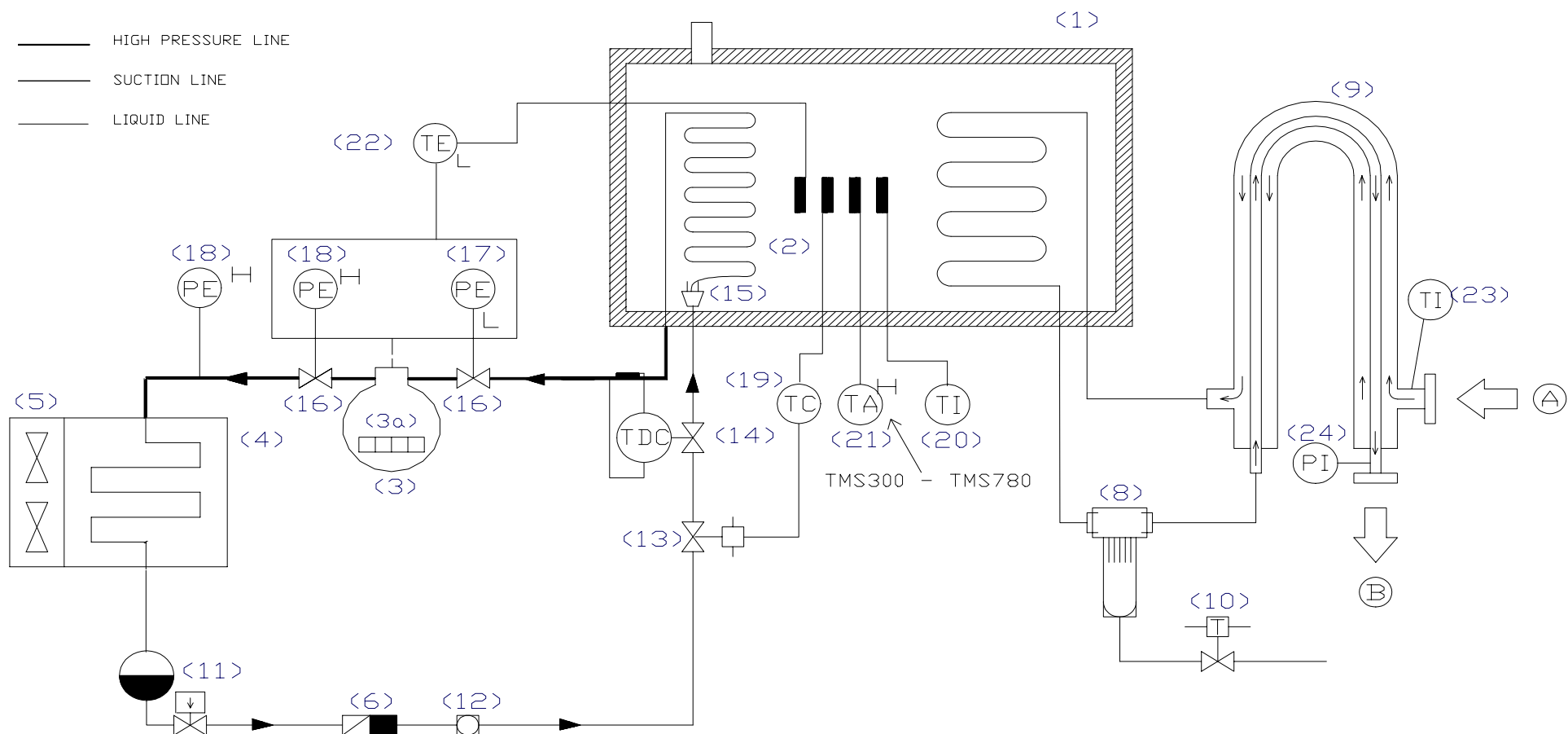


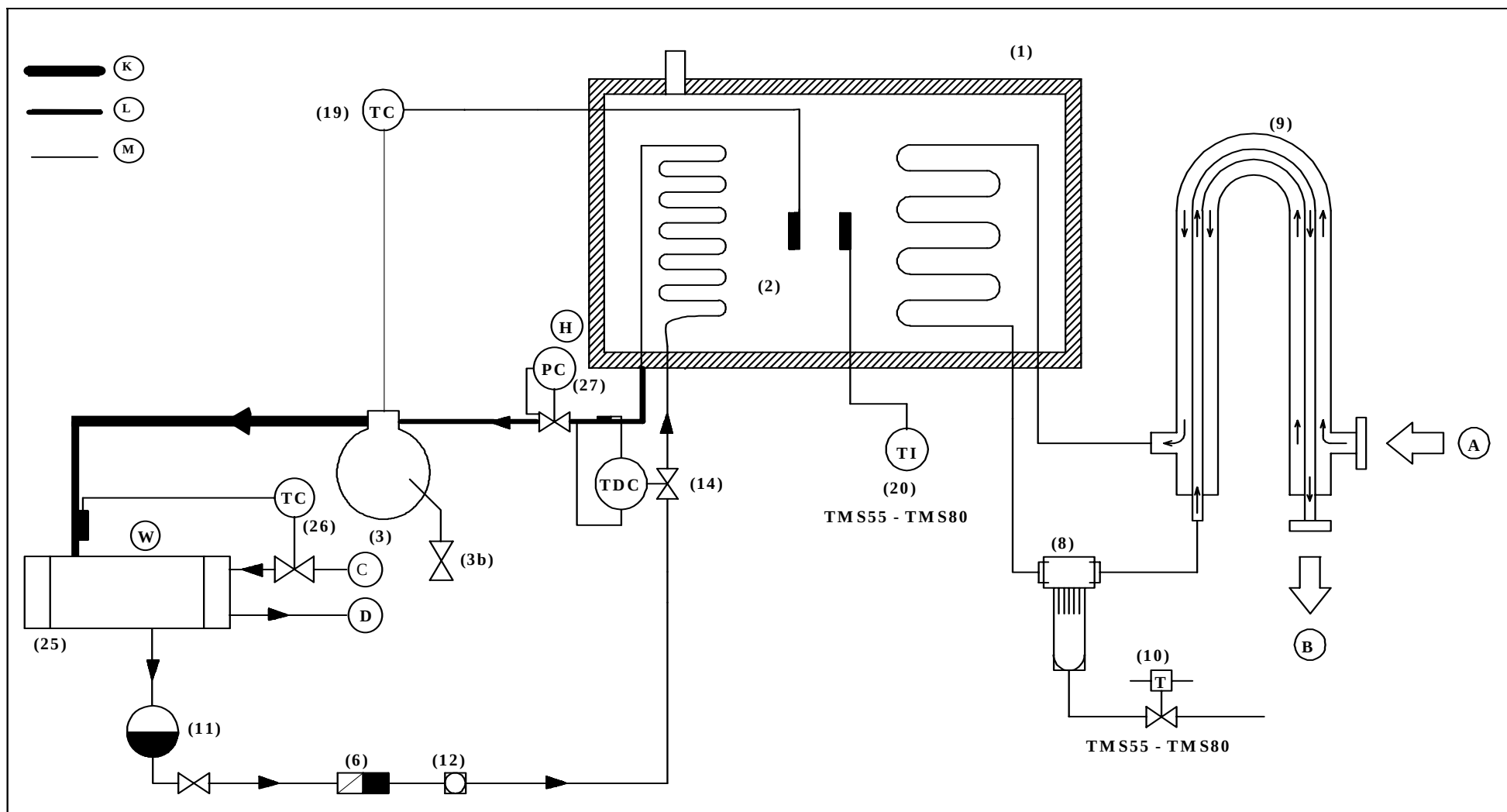


TMS 105: REFRIGERANT CIRCUIT / KOELTECHNISCH SCHEMA / KÜHLMITTELKREISLAUF / CIRCUIT DE REFRIGERATION



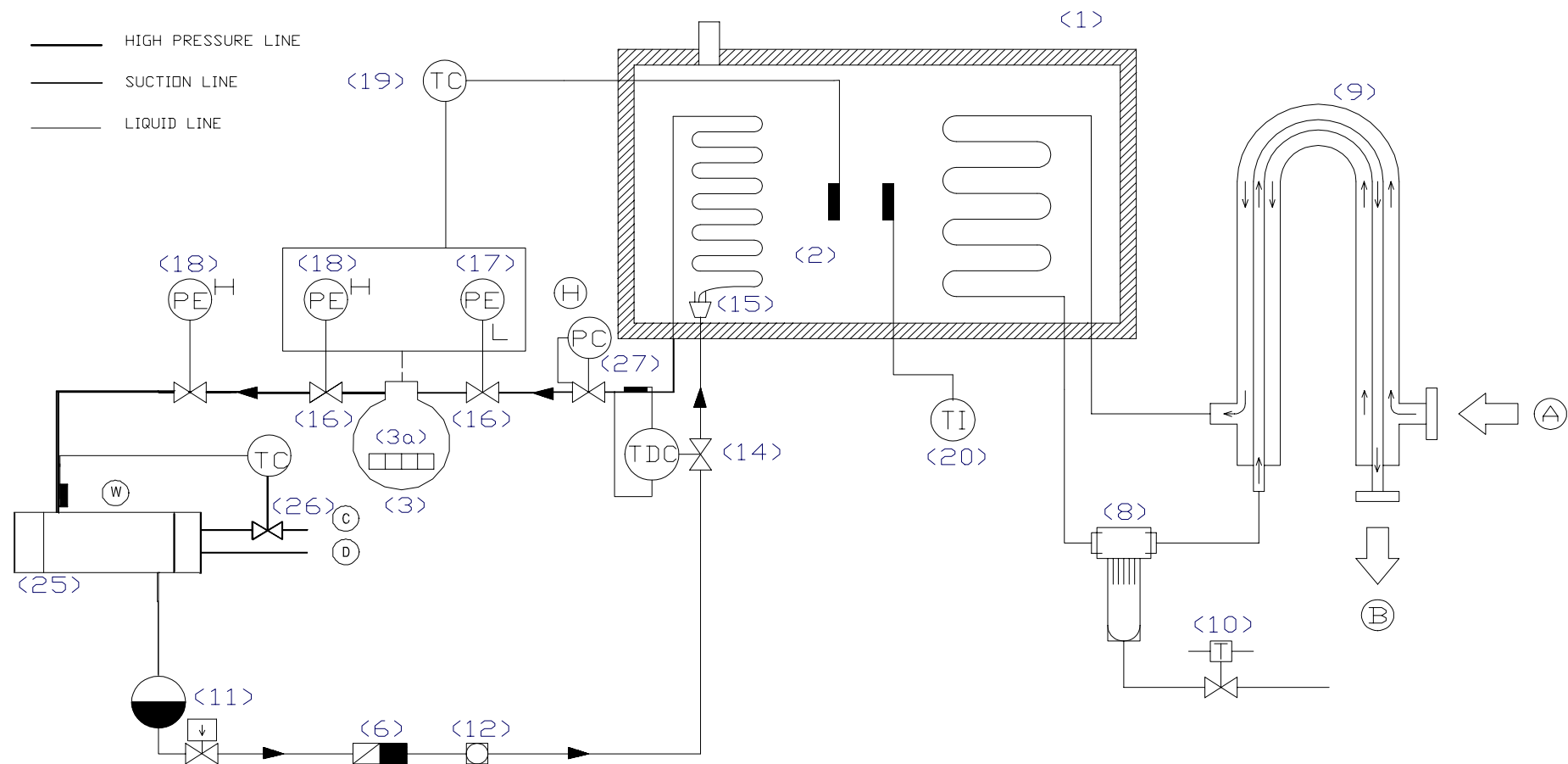
TMS 150 - 780: REFRIGERANT CIRCUIT / KOELTECHNISCH SCHEMA / KÜHLMITTELKREISLAUF / CIRCUIT DE REFRIGERATION





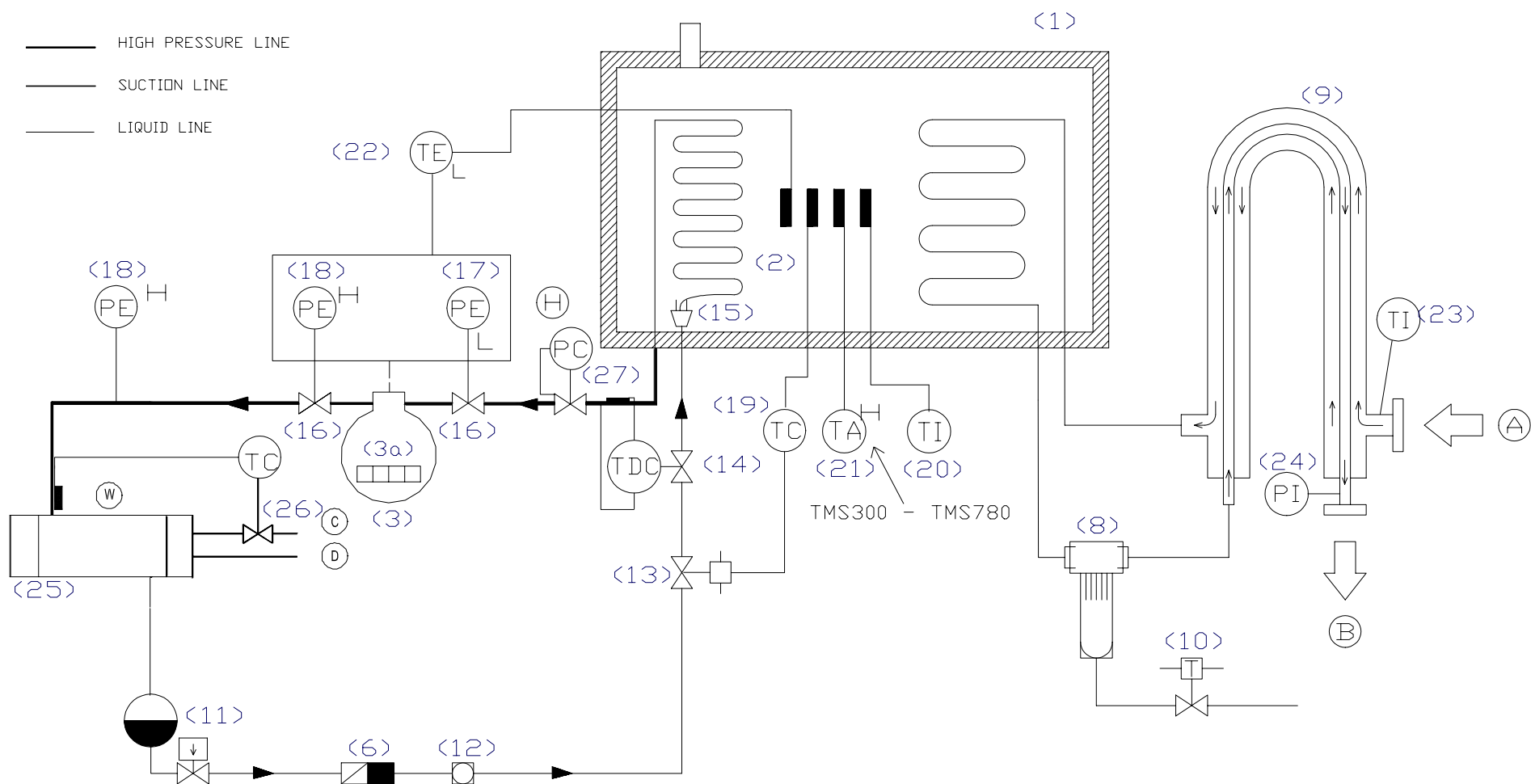
TMS 105: REFRIGERANT CIRCUIT OPTION X1 / O3 - KOELTECHNISCH SCHEMA OPTIE X1 / O3

TMS 105: KÜHLMITTELKREISLAUF WAHLWEISE AUSFÜHRUNG X1 / O3 - CIRCUIT DE REFRIGERATION OPTION X1 / O3



TMS 150 - 780: REFRIGERANT CIRCUIT OPTION X1 / O3 - KOELTECHNISCH SCHEMA OPTIE X1 / O3

TMS 150 - 780: KÜHLMITTELKREISLAUF WAHLWEISE AUSFÜHRUNG X1 / O3 - CIRCUIT DE REFRIGERATION OPTION X1 / O3



INSTALLATION REQUIREMENTS

Thermal Mass Refrigerated Dryers should be located indoors in an area where the ambient temperature is not likely to exceed **43°C** or be less than **0°C**.

For locations where this maximum ambient temperature is exceeded for prolonged periods of time a water cooled condenser and/or high ambient kit is fitted as option.

IMPORTANT

Compressed air should not be passed through the dryer when it is inoperative.

When operating the air inlet should not exceed 55°C assuming the dryer is sized for this inlet temperature. The compressed air inlet should not contain corrosive components, which can corrode the copper pipings and connecting pieces in the TMS Dryer. The immediate surroundings of the Dryer should also be free of corrosive substances. Corrosive substances are amongst others, ammonia & ammonium derivatives, acetylene, chlorine derivatives, hydrogen peroxide, acids and salts in general (if in doubt concerning corrosive substances, contact your Ingersoll-Rand distributor). The maximum air pressure should not exceed **16 bar(e)**.

INSTALLATION

It is recommended that for most compressed air applications the installation is arranged as shown. This arrangement can help to ensure optimum performance of the compressor, filters and dryer and this ensures optimum air quality and minimum operating costs.

Make sure the externally fitted compressed air inlet- and outlet pipes are sufficiently supported in order to avoid that they become a gravity-load on the Dryer's inlet- and outlet connexions.

If the system is going to be subject to large instantaneous flows exceeding the "sized" capacity of the dryer, then the outlet of the dryer should have a flow control orifice installed to protect the dew point or better still a suitably sized receiver next to the source of the overload. For specific details refer to your Ingersoll-Rand office or distributor.

The Dryer must be sufficiently clear of walls and adjoining equipment so that the access panels may be easily removed for maintenance and to provide a free circulation of air through the ventilating louvres and grills.

Make sure that sufficient space is available on the condenser inlet and outlet side. A minimum of 700 mm should be allowed.

A special base or foundation is not necessary when the floor on which the unit will be installed is level.

The Dryer may be levelled by placing shims.

The TMS 4 through 14 can be either "wall mounted" or "floor mounted".

TMS 20 and above are "floor mounted" units.

PIPING CONNECTIONS

The TMS 20 and above are designed with internal separator to remove condensate. A drain line must be installed directly to the TMS Dryer drain connection. It is preferable to have a sight glass or open funnel arrangement to visually check the flow of condensate under operating conditions.

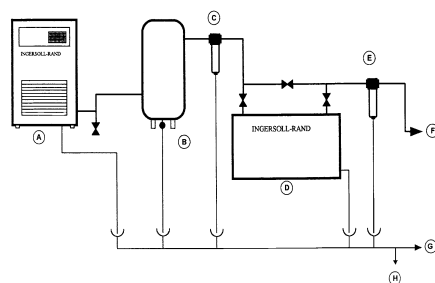


Figure F.1-1: Recommended Piping Arrangements
Figuur F.1-1: Aanbevolen leidingsschema

- A Compressor / Compressor
- B Receiver / Luchtketel
- C 1 micron filter / 1 micron filter
- D TMS air dryer / TMS persluchtdroger
- E 0.1 micron filter / 0.1 micron filter
- F To compressed air ring main / Naar persluchtnet
- G To open drain for condensate / Naar afvoer voor condensaat
- H Sample Tap / Testafname

INSTALLATIEVEREISTEN

Thermische massa persluchtdrogers mogen geplaatst worden in binnenruimtes waar de omgevingstemperatuur niet hoger wordt dan **43°C** of niet lager dan **0°C**.

Op plaatsen waar deze omgevingstemperatuurgrenzen langere tijden worden overschreden, wordt een watergekoelde condensor en/of een speciale set voor hoge omgevingstemperaturen aanbevolen als optie.

BELANGRIJK

Als de droger niet in werking is, mag er geen perslucht door de droger worden gevoerd.

De luchtinlaat mag tijdens het gebruik niet boven de 55°C stijgen, in de veronderstelling dat de droger op deze inlaattemperatuur is berekend.

De persluchtinlaat mag geen corrosieve bestanddelen bevatten die de gebruikte koperen leidingen en verbindingskomponenten in de TMS drogers kunnen corroderende.

Tevens moet de nabije omgeving waarin de TMS droger zich bevindt ook vrij zijn van corrosieve stoffen. Corrosieve stoffen zijn o.a. ammoniak & ammoniumderivaten, acetyleen, chloorderivaten, waterstofperoxide, zuren en zouten in het algemeen, etc. (in geval van twijfel i.v.m. corrosieve stoffen gelieve uw Ingersoll-Rand verdeler te contacteren).

De maximum luchtdruk mag niet hoger zijn dan **16 bar(g)**

INSTALLATIE

Voor de meeste persluchttoepassingen wordt de installatie volgens de tekening aanbevolen. Deze opstelling bevordert de optimale prestaties van de compressor, filters en droger en verzekert een optimale luchtkwaliteit met minimale bedrijfskosten.

Zorg ervoor dat de aangewerkte inlaat – en uitlaatpersluchtleiding aan de TMS droger voldoende ondersteunt worden, om te voorkomen dat deze in- & uitlaatpersluchtleiding geen zwaartekrachtbelasting zouden vormen voor de in- & uitlaataansluitingen van de TMS droger.

Indien het persluchtsysteem geregeld overbelast wordt door een te hoog luchtdebiet in functie v/d nominale capaciteit v/d droger, dan wordt het aanbevolen een debietregeling op de uitgang van de droger te installeren om het gewenste dauwpunt niet te overschrijden of beter nog, een ruim

gedimensioneerde luchtketel bij de bron van de overbelasting te plaatsen.

Er moet voldoende ruimte tussen de droger en de wand of nevenstaande apparatuur zijn om de panelen gemakkelijk te kunnen verwijderen voor onderhoud en reparaties en om een goede luchtstroming door de ventilatie-openingen te waarborgen.

Zorg ervoor dat er op de condensorinlaatzijde en -uitlaatzijde voldoende ruimte is. Er moet minimaal 700 mm ruimte zijn.

Als de vloer waarop de droger wordt geïnstalleerd vlak is, is een speciale voet of fundering niet nodig.

De droger kan m.b.v. vulplaatjes waterpas worden gezet.

De TMS 4 t/m 14 kunnen zowel aan de wand als op de vloer worden gemonteerd.

TMS 20 en groter zijn enkel op de vloer monteerdbaar.

AANSLUITING OP HET PERSLUCHTNET

Vanaf de TMS 20 zijn de drogers uitgevoerd met een ingebouwde waterafscheider om het condensaat te verwijderen. Er moet een directe afvoerleiding op de aftap aansluiting van de TMS worden geïnstalleerd. Een kijkglas of een open trechter wordt aanbevolen om het condensaat tijdens de werking visueel te controleren.

INSTALLATIONSANFORDERUNGEN

Thermische Masse Kältetrockner sind in Innenräumen in einem Bereich aufzustellen, wo die Umgebungstemperatur voraussichtlich 43 °C nicht überschreitet oder nicht geringer als 0 °C ist.

Bei Räumlichkeiten, wo diese maximale Umgebungstemperatur über längere Zeiträume überschritten wird, wird wahlweise ein wassergekühlter Kondensator und/oder ein Ausrüstungssatz für hohe Umgebungstemperatur eingebaut.

WICHTIG

Druckluft soll nicht durch den Trockner geleitet werden, wenn dieser außer Betrieb ist.

Im Betrieb soll die Temperatur des Lufteintrittes von 55 °C nicht überschritten werden, vorausgesetzt, der Trockner wurde für diese Eintrittstemperatur bemessen.

Der Drucklufteintritt darf keine korrosiven Substanzen enthalten, die die verwendeten Kupferleitungen und Verbindungskomponente des TMS-Trockners korrodieren können. Auch die unmittelbare Umgebung worin der TMS-Trockner sich befindet, muss frei sein von korrosiven Substanzen. Korrosive Substanzen sind u.a. Ammoniak- & Ammoniumderivate, Acetylen, Chlorderivate, Wasserstoffperoxyd, Säuren und Salze im Allgemeinen, usw. (Haben Sie Zweifel in Sache korrosiven Substanzen, nehmen Sie Kontakt auf mit Ihrem Ingersoll-Rand Vertreter).

Der maximale Luftdruck soll 16 bar(ü) nicht überschreiten.

INSTALLATION

Es wird empfohlen, daß bei den meisten Druckluftanwendungen die Installation gemäß der Skizze angeordnet wird. Diese Anordnung kann dazu beitragen, die optimale Leistung des Kompressors, der Filter und des Trockners zu gewährleisten und dadurch werden eine optimale Qualität der Druckluft und minimale Betriebskosten gesichert.

Sehen Sie zu daß die angearbeiteten Drucklufteintritt- und -austrittsleitungen am TMS -Trockner genügend abgestützt sind damit sie keine Schwerkraftbelastung bilden für die Ein- und Austrittsanschlüsse des Trockners.

Wenn das System großen kurzzeitigen Strömen ausgesetzt ist, welche die Nennleistung des Trockners überschreiten, muß am Austritt des Trockners eine Durchflußregeldüse zum Schutz des Taupunktes oder besser noch ein ausreichend bemessener Sammelbehälter in der Nähe der Ursache für die Überbelastung eingebaut werden. Für spezielle Einzelheiten setzen Sie sich mit Ihrem Büro von Ingersoll-Rand oder dem Vertreter in Verbindung.

Der Trockner muß ausreichend frei von Wänden und angrenzenden Einrichtungen stehen, so daß die Abdeckungspaneel der Zugänge für die Wartung leicht entfernt werden können und eine freie Zirkulation der Luft durch die Lüftungsschlitze und -Gitter gegeben ist.

Vergewissern Sie sich, daß ausreichender Raum an der Einlaß- und Auslaßseite des Kondensators vorhanden ist. Ein Abstand von mindestens 700 mm ist zu gewähren.

Eine spezielle Basis oder ein Fundament ist nicht erforderlich, wenn der Fußboden, auf dem die Anlage aufgestellt wird, eben ist.

Der Trockner kann durch Anbringung von Unterlegstücken ausgerichtet werden.

Die TMS 4 bis 14 können entweder an der Wand oder auf dem Boden montiert werden.

TMS 20 und darüber sind Anlagen für die Bodenmontage.

ROHRLEITUNGSANSCHLÜSSE

Die Modelle TMS 20 und höher sind mit einem internen Abscheider für die Beseitigung des Kondensates konstruiert. Eine Entwässerungsleitung muß unmittelbar am Entwässerungsstutzen des TMS-Trockners angeschlossen werden. Sie soll möglichst ein Schauglas oder einen offenen Trichterablauf besitzen, um den Fluß des Kondensates unter Betriebsbedingungen kontrollieren zu können.

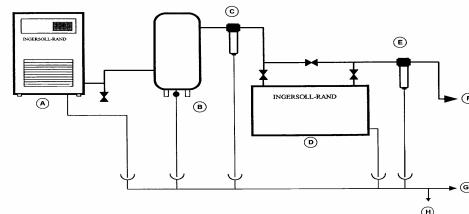


Abbildung F.1-1: Empfohlene Rohrleitungsanordnung
Figure F.1-1: Disposition recommandée des canalisations

- A Kompressor / Compresseur
- B Sammelbehälter / Réservoir
- C Filter 1 Mikron / Filtre de 1 micron
- D TMS-Lufttrockner / Sécheur d'air TMS
- E Filter 0,1 Mikron / Filtre de 0.1 micron
- F zur Druckluft-Ringleitung / Vers la canalisation d'air comprimé principal
- G zum offenen Kondensatabfluß / Vers la purge ouverte pour le condensat
- H Probehahn / Robinet d'échantillonnage

CONDITIONS POUR L'INSTALLATION

Les sécheurs à réfrigération à masse thermique doivent être situés à l'intérieur, dans un endroit où la température ambiante ne risque pas d'être supérieure à 43°C ou inférieure à 0°C.

Si la température ambiante maximale est dépassée pendant des périodes prolongées, il est recommandé d'utiliser un condenseur refroidi par eau et/ou un kit pour température ambiante élevée (options).

IMPORTANT

Lorsque le sécheur n'est pas utilisé, il ne doit pas y circuler d'air comprimé.

Lorsqu'il est en service, la température de l'air d'entrée ne doit pas être supérieure à 55°C, en supposant que la dimension du sécheur est prévue pour cette température d'entrée.

L'entrée d'air comprimé ne peut contenir des éléments corrosifs qui peuvent corroder les tuyauteries et raccords en cuivre utilisés dans le sécheur.

Il ne doit pas y avoir de substances corrosives dans les alentours du sécheur TMS. Des substances corrosives sont entre autres des dérivés d'ammoniac et de ammonium, l'acétylène, des dérivés de chlore, l'eau oxygénée, les acides et sels en général. (En cas de doutes concernant les substances corrosives, contacter votre distributeur Ingersoll-Rand).

La pression d'air maximale ne doit pas être supérieure à 16 bar (g).

INSTALLATION

Pour la plupart des systèmes à air comprimé, nous recommandons l'installation illustrée ci-contre. Cette disposition garantit le fonctionnement optimal du compresseur, des filtres et du sécheur, une qualité d'air optimale et des coûts d'utilisation minimum.

Veiller à ce que les conduites externes d'entrée et de sortie d'air comprimé sont suffisamment soutenues afin qu'ils n'exercent pas de pression due à la gravité sur les raccords d'entrée et de sortie du sécheur.

Si le système risque d'être soumis à des écoulements instantanés importants supérieurs à la capacité du sécheur, il convient d'installer un orifice de régulation de l'écoulement à la sortie du sécheur pour protéger le point de rosée ou, mieux encore, un réservoir de dimension appropriée à proximité de l'origine de la charge excessive. Pour plus d'informations, s'adresser au bureau ou au distributeur Ingersoll-Rand.

Le sécheur doit être installé à une distance suffisante des murs et des autres équipements pour pouvoir retirer facilement les panneaux d'accès pour l'entretien et assurer une circulation libre de l'air par les grilles-écrans de ventilation.

Veiller à ce que l'espace à l'entrée et à la sortie du condenseur soit suffisant. Prévoir un minimum de 700 mm. Une base ou un socle spécial n'est pas nécessaire, si le sol sur lequel l'unité est installée est de niveau.

Le sécheur peut être mis de niveau à l'aide de cales.

Les sécheurs TMS4 à 14 peuvent être fixés au mur ou au sol.

Les modèles TMS20 et supérieurs sont fixés au sol.

RACCORDEMENTS DES CANALISATIONS

Les modèles TMS 20 et supérieurs sont équipés d'un séparateur interne pour évacuer le condensat. Un tuyau de purge doit être installé directement sur le raccord de purge du sécheur TMS. Il est recommandé de prévoir un verre-regard ou un "entonnoir" ouvert pour contrôler visuellement l'écoulement du condensat pendant le fonctionnement.

The TMS 4, 7, 12 and 14 are supplied with an external separator and auto drain trap to be installed on the jobsite. This should be installed in accordance with Figure F.2-1. For testing and isolating this trap for servicing purposes, valves A and B are required.

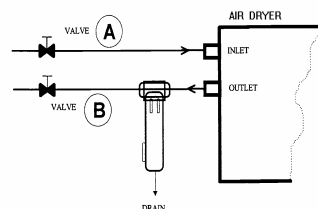
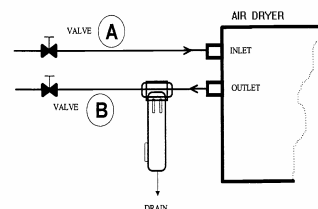


Figure F.2-1 Amended piping arrangement for - TMS 4, 7, 12 and 14

The external separators are supplied complete with automatic drain ready for installation. Purge all pipework before installing separator. Correct direction of flow is indicated by an arrow on the separator head. Mount vertically allowing room to unscrew bowl for periodic maintenance and matching port size to pipework to keep pressure drop to a minimum. Connection to the airline is made by inline female pipe connections (BSPF) for use with parallel and taper fittings.

Whenever possible, install the water separator at the coolest point of the system. An 1/8 BSPF female pipe connection on the drain allows the separated liquid to be drained away. Pipes should be kept to a minimum diameter of 6mm.

De TMS 4, 7, 12 en 14 zijn uitgevoerd met een afzonderlijke om ter plaatse te installeren waterafscheider met automatische aftap. Deze moeten in overeenstemming met Figuur F.2-1. worden geïnstalleerd. Afsluuters A en B zijn nodig om de waterafscheider van het luchtnet te ontkoppelen en zodoende installatie- of onderhoudswerken uit te voeren.



Figuur F.2-1 Aanbevolen leidingsschema voor - TMS 4, 7, 12 en 14

Alle waterafsciders worden compleet met automatische aftap geleverd, klaar voor installatie. Blaas alvorens de waterafscheider te installeren, alle leidingen door. De juiste luchtstroom wordt aangegeven door de betreffende pijl op de waterafscheider. Monteer de waterafscheider horizontaal en laat ruimte over om het onderstuk regelmatig voor onderhoud te kunnen losdraaien. De diameter van de aangesloten luchtpijpen moet minstens even groot zijn als de diameter v/d waterafscheider om de drukval tot een minimum te beperken. De aansluiting op de persluchtleiding gebeurt via pijp aansluitingen met inwendige draad (BSPF) voor parallelle en tapse aansluitingen.

Waar mogelijk moet de waterafscheider op het koelste punt van het systeem worden geïnstalleerd. Via een 1/8 inch BSPF pijp aansluiting met inwendige draad kan het condensaat afgevoerd worden. Voor de afvoer moet een minimum diameter van 6 mm aangehouden worden.

Die TMS 4, 7, 12 und 14 werden mit einem externen Abscheider mit automatischem Entwässerungsstutzen geliefert, der am Aufstellungsort eingebaut wird. Er ist gemäß Abbildung F.2-1 zu installieren. Die Ventile A und B sind zum Testen und Absperren für Wartungszwecke erforderlich.

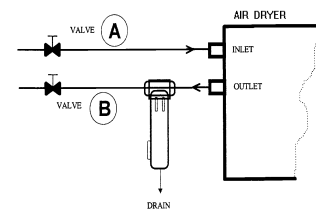


Abbildung F.2-1: Ergänzende Rohreinrichtungen für TMS 4, 7, 12 und 14

Die externen Abscheider werden komplett mit automatischem Entwässerungsstutzen und einbaufertig geliefert. Vor dem Einbau des Abscheiders sind alle Rohrleitungen zu spülen. Die richtige Strömungsrichtung ist durch einen Pfeil am Kopf des Abscheiders angegeben. Er muß senkrecht montiert werden, wobei genügend Freiraum für das Abschrauben des Topfes bei der periodischen Wartung und eine passende Anschlußgröße an das Rohrsystem vorhanden sein muß, um den Druckverlust auf einem Minimum zu halten. Der Anschluß an die Luftleitung erfolgt mit Innenrohrverbindern (BSPF) für die Verwendung mit zylindrischen und konischen Fittings.

Nach Möglichkeit ist der Wasserabscheider an der kühlfsten Stelle des Systems anzuordnen. Eine BSPF-Innenrohrverbindung 1/8 " an der Entwässerung ermöglicht das Ablassen der abgeschiedenen Flüssigkeit. Die Rohre sind mit einem Mindestdurchmesser von 6 mm auszuführen.

Les modèles TMS 4, 7, 12 et 14 sont équipés d'un séparateur externe et d'une purge automatique à installer sur place, conformément à la figure F.2-1. Pour tester et isoler cette purge pour l'entretien, les robinets A et B sont nécessaires.

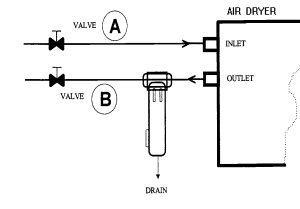


Figure F.2-1 Disposition modifiée des canalisations pour les modèles TMS 4, 7, 12 et 14

Les séparateurs externes sont fournis avec une purge automatique prête à être installée. Purger toutes les tuyauteries avant d'installer le séparateur. Le sens correct de l'écoulement est indiqué par une flèche sur la tête du séparateur. Installer le séparateur verticalement en prévoyant un espace suffisant pour l'entretien périodique et en utilisant un orifice de la même dimension que celle des canalisations pour obtenir une baisse de pression minimale. Le raccordement avec la canalisation d'air s'effectue au moyen de raccords femelles en ligne (BSPF) et des raccords parallèles et coniques.

Si possible, installer le séparateur d'eau au point le plus froid du système. Un raccord femelle BSPP 1/8 sur la purge permet d'évacuer le liquide extrait. Les tuyaux doivent avoir un diamètre minimal de 6mm.

WIRING

All electrical wiring must comply with local and national codes.

Connecting terminals are located in the control panel for the TMS 55 and larger. The nameplate on the Dryer identifies the voltage requirements.

CAUTION : The unit should only be connected to the voltage and frequency specified on the nameplate. A suitable fused disconnect switch in accordance with local and national code requirements is recommended. Refer to the table for full load amp requirements of units. From TMS 105 through 780, a control transformer is fitted in the control box to transform down to 24V.

IMPORTANT

Maximum allowable voltage variation is + 10% and - 10% from rated nameplate voltage. Variation beyond these limits may result in motor damage.

OUTDOOR INSTALLATIONS

When installation must be made outdoors a weatherproof TMS Refrigerated Air Dryer should be utilized. Special precautions against condensate freezing are necessary if the ambient temperature is likely to fall below 0°C. Contact Ingersoll-Rand for your local Ingersoll-Rand representative if this is the case.

START UP

1. Check that the site conditions correspond to those for which the dryer was ordered / selected, i.e. voltage, pressure, ambient temperature, inlet temperature, etc.
2. Ensure that the location and pipework is suitable, as per the installation and operators manual. Ensure that the compressed air inlet piping is connected to the Dryer's air inlet and the compressed air outlet piping is connected to the Dryer's air outlet.
3. All Dryers are factory filled with a thermal mass glycol solution. The strength of the solution is ¼ glycol by volume. This gives low level temperature protection against ice crystal formation down to -12°C
4. Check that the water/glycol level is correct. The water/glycol level must upto the filling tube. If otherwise, add water until this is obtained.

Check that the primary voltage is correctly set at the control transformer. The transformer is factory set at 400V Figure F.3-1

5. Check that both the suction- and discharge valve of the compressor are open (TMS 105 and up)
6. Switch on the mains isolator (customer supply). For TMS 105 and above, **do not** switch the dryer on before allowing the crankcase heater to warm up for at least **12 hours** prior to normal operation.
- NOTE:** Failure to comply with this procedure may result in damage to the compressor unit.
7. Switch the dryer on with both air service valves closed, i.e. no air flow through the dryer, and allow static operation for 15-20 minutes. This will bring the Thermal Mass temperature down.
8. Check the rotation direction of the fan motor(s). If the rotation is otherwise than mentioned, reverse the rotation.
- NOTE:** on watercooled condensers check the required waterflow and water quality.
9. Open both the air service valves, slowly pressurizing the dryer.
10. The dryer is now operational on line.

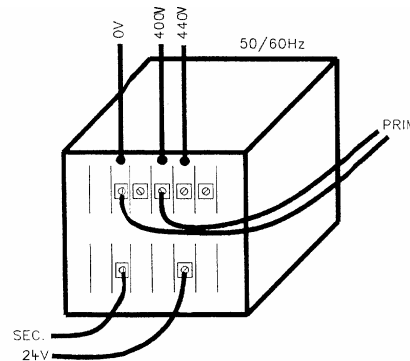


Figure F.3-1 T1 Control Transformer 50 VA
Figuur F.3-1 T1 Regeltransformator 50 VA

BEDRADING

Alle elektrische bedrading moet voldoen aan de plaatselijke en nationale voorschriften.

Vanaf model TMS 55 en groter zijn er aansluitklemmen voorzien in het bedieningspaneel. Op het machineplaatje van de droger staat de vereiste spanning van de netvoeding vermeld.

OPGELET: De droger mag uitsluitend op de spanning en frequentie die overeenkomt met de specificaties van het machineplaatje aangesloten worden. Een geschikte scheidingsschakelaar in overeenstemming met de plaatselijke en nationale voorschriften wordt aanbevolen. Raadpleeg de tabel met de elektrische gegevens voor de stroomafname bij vollast. Voor de modellen TMS 105 t/m 780 is de schakelkast voorzien van een transformator om de stuurspanning op 24V te brengen.

BELANGRIJK

Maximum toelaatbare afwijking van de spanning is de nominale spanning op het naamplaatje + 10% en - 10%. Grotere afwijkingen kunnen schade aan de motor tot gevolg hebben.

BUITENINSTALLATIE

Als de droger buiten wordt geïnstalleerd, moet een weerbestendige TMS persluchtdroger worden gebruikt. Er moeten speciale voorzieningen worden getroffen om het bevriezen van het condensaat te verhinderen, indien de mogelijkheid bestaat dat de omgevingstemperatuur tot beneden het vriespunt daalt. Raadpleeg in dit geval Ingersoll-Rand of een plaatselijke vertegenwoordiger.

OPSTARTEN

1. Controleer of de omstandigheden ter plekke overeenkomen met die waarvoor de droger is besteld / geselecteerd, d.w.z. spanning, druk, omgevingstemperatuur, enz.
2. Zorg ervoor dat de inrichting en het leidingnet voldoet aan de instructies zoals vermeld in de installatie- en bedieningshandleiding. Controleer dat de persluchtinlaatleiding gekoppeld is aan de luchtinlaat van de droger en dat de persluchtuitleitleiding gekoppeld is aan de luchtuitleet van de droger.
3. Alle drogers zijn in de fabriek gevuld met een thermische massa-mengsel van water en glycol. De verhouding van het mengsel is ¼ glycol per

volume. Dit geeft bescherming tegen bevriezing bij lage temperaturen tot - 12 °C.

4. Controleer of het water/glycol niveau juist is. Het water/glycol niveau moet gelijkstaan met de aanduiding vermeld op het vulgat. Zoniet water toevoegen tot het vereiste niveau bereikt is. Controleer of de primaire spanning op de transformator goed is aangesloten. In de fabriek is de transformator ingesteld op 400V Figuur F.3-1
5. Controleer of de zuig- en perskraan (TMS105 en groter) van de koelcompressor open staan .
6. Zet de scheidingsschakelaar aan (niet meegeleverd). Voor de modellen TMS 105 en hoger mag de droger pas worden aangezet indien de carterverwarming ten minste **12 uur** voor normaal gebruik is opgewarmd.
N.B.: Als dit niet in acht wordt genomen, kan dit beschadiging van de compressor tot gevolg hebben.
7. Zet de droger aan met beide afsluiters dicht, d.w.z. dat er geen lucht door de droger stroomt, en houdt hem 15-20 minuten in bedrijf, zodat de temperatuur van de thermische massa wordt verlaagd.
8. Controleer de draairichting van de ventilatormotoren. Indien de draairichting tegenovergesteld is aan de aangeduide draairichting pas de draairichting aan.
N.B.: Controleer bij watergekoelde condensors het vereiste waterdebiet en de waterkwaliteit.
9. Open beide afsluiters en zet de droger langzaam onder druk.
10. De droger is nu operationeel in bedrijf.

VERDRAHTUNG

Die gesamte elektrische Verdrahtung muß den örtlichen und nationalen Vorschriften entsprechen.

Die Anschlußklemmen sind im Schaltschrank für Modell TMS 55 und höher angeordnet. Das Typenschild auf dem Trockner gibt die erforderliche Spannung an.

WARNUNG: Die Anlage darf nur an die auf dem Typenschild angegebene Spannung und Frequenz angeschlossen werden. Ein geeigneter gesicherter Trennschalter, der den örtlichen und nationalen Vorschriften entspricht, wird empfohlen. Die Anforderungen für den Vollaststrom der Anlage entnehmen Sie der Tabelle. Von Modell TMS 55 bis 780 wird ein Steuertransformator im Schaltkasten eingebaut, um die Spannung auf 24 V zu transformieren.

WICHTIG

Die maximal zulässige Spannungsschwankung beträgt + 10 % und -10 % der auf dem Typenschild angegebenen Nennspannung. Schwankungen über diese Grenzen hinaus können Schäden am Motor verursachen.

INSTALLATIONEN IM FREIEN

Wenn die Installation im Freien erfolgen muß, ist ein wetterfester TMS-Trockner zu verwenden. Es sind besondere Vorkehrungen gegen das Erfrieren des Kondensates erforderlich, wenn vorauszusehen ist, daß die Umgebungstemperaturen unter 0 °C fallen können. In diesem Falle setzen Sie sich mit dem örtlichen Vertreter von Ingersoll-Rand in Verbindung.

INBETRIEBNAHME

1. Kontrollieren Sie, ob die Bedingungen am Montageort den Bedingungen entsprechen, für die der Trockner bestellt/ausgewählt wurde, d.h. Spannung, Druck, Umgebungstemperatur, Eintrittstemperatur usw.
2. Stellen Sie sicher, daß die Aufstellung und das Rohrsystem geeignet sind und dem Handbuch für Installation und Bedienung entsprechen. Kontrollieren Sie, daß die Drucklufteintrittleitung am Lufteintritt des Trockners montiert ist und die Druckluftaustrittleitung am Luftaustritt gekuppelt ist.
3. Alle Trockner sind herstellerseitig mit einer Glykollösung als thermische Masse gefüllt. Die Lösungskonzentration beträgt ¼ Glykolanteil am Volumen. Dieses ergibt einen Temperaturschutz gegen Eiskristallbildung bei niedrigen Temperaturen bis zu -12 °C.

4. Kontrollieren Sie, daß der Füllstand des Wasser/Glykollgemisches richtig ist. Das Wasser/Glykollgemisch muß bis zum Füllrohr stehen. Ist dies nicht der Fall, füllen Sie Wasser hinzu, bis dieser Stand erreicht ist. Überprüfen Sie, ob die Primärspannung am Steuertransformator richtig eingestellt ist. Der Transformator wird herstellerseitig auf 400 V eingestellt. Siehe Abbildung F.3-1.
5. Kontrollieren Sie, daß der Saug- und der Druckhahn des Kühlkompressors geöffnet sind. (TMS 105 und größer)
6. Schalten Sie den Netztrennschalter ein (Beistellung durch den Kunden). Bei den Modellen TMS 105 und darüber schalten Sie den Trockner nicht ein, bevor die Kurbelgehäuseheizung die Möglichkeit hatte, mindestens 12 Stunden vor dem normalen Betrieb, vorzuheizen.
Bemerkung: Fehler bei der Einhaltung dieser Verfahrensweisen können zu Beschädigungen der Kompressoreinheit führen.
7. Schalten Sie den Trockner ein, wenn beide Betriebsventile geschlossen sind, d.h. wenn kein Durchfluß durch den Trockner vorhanden ist und gestatten Sie einen Betrieb im Stand über 15-20 Minuten. Hierdurch wird die Temperatur der thermischen Masse gesenkt.
8. Kontrollieren Sie die Drehrichtung des(r) Lüftermotors(en). Wenn die Drehrichtung anders als angegeben ist, kehren Sie diese um. **Bemerkung:** An wassergekühlten Kondensatoren kontrollieren Sie den erforderlichen Wasserdurchsatz und die Wasserqualität.
9. Öffnen Sie beide Luft-Betriebsventile und setzen Sie den Trockner langsam unter Druck.
10. Der Trockner ist nun betriebsfähig angeschlossen.

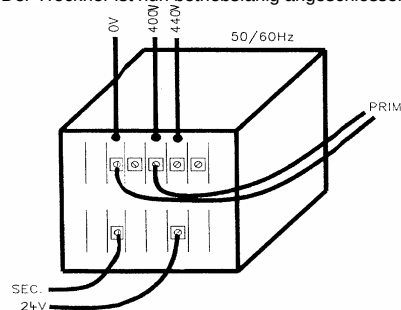


Abbildung F.3-1: T1 Steuertransformator 50 VA
Figure F.3-1 Transformateur de commande 50 VA

CABLAGE

Tous les raccordements électriques doivent être conformes aux réglementations locales et nationales en vigueur.

Les bornes de connexion sont situées dans le panneau de commande sur les modèles TMS 55 et supérieurs. La plaque signalétique du sécheur indique la tension requise.

ATTENTION: Cette unité ne doit être connectée qu'à la tension et la fréquence indiquée sur la plaque signalétique. Un disjoncteur à fusible conforme aux réglementations locales et nationales en vigueur est recommandé. Se reporter au tableau pour connaître l'intensité maximale des appareils. Sur les modèles TMS 105 à 780, un transformateur de commande fixé dans le boîtier de commande permet de passer à du 24 V.

IMPORTANT

La variation de tension maximale autorisée est + 10% et - 10% par rapport à la tension indiquée sur la plaque signalétique. Les variations supérieures à ces limites risquent d'endommager le moteur.

INSTALLATIONS A L'EXTERIEUR

Si le système doit être installé à l'extérieur, il convient d'utiliser un sécheur d'air par réfrigération TMS résistant aux intempéries. Si la température ambiante risque de descendre en dessous de 0°C, des précautions spéciales doivent être prises pour éviter que le condensat gèle. Dans ce cas, contacter le représentant local Ingersoll-Rand.

MISE EN MARCHÉ

1. Vérifier que les conditions du site correspondent à celles pour lesquelles le sécheur a été commandé/sélectionné, c.a.d. tension, pression, température ambiante, température d'entrée, etc.
2. Vérifier que l'emplacement et les canalisations sont conformes au manuel d'installation et d'utilisation. Vérifier que la conduite d'air comprimé d'entrée est couplée à l'entrée d'air et celle de sortie à la sortie d'air.
3. Tous les sécheurs sont remplis en usine avec une solution au glycol. Cette solution est composée d'un quart de glycol en volume, pour assurer une protection à basse température contre la formation de cristaux de glace jusqu'à -12°C.

4. Vérifier que le niveau d'eau/glycol est correct. S'il n'atteint pas le tube de remplissage, ajouter de l'eau. Vérifier que la tension primaire du transformateur est réglé en usine à 400V (figure F3-1).
5. Vérifier que les vannes de refoulement et d'aspiration du compresseur frigorifique sont ouvertes (TMS 105 et plus).
6. Mettre sous tension au sectionneur principal (fourni par le client). Pour les modèles TMS 105 et supérieurs, ne pas mettre le sécheur sous tension avant d'avoir laissé chauffer le réchauffeur du carter pendant au moins 12 heures avant la mise en service normale.
REMARQUE : le non-respect de cette procédure risque d'endommager le compresseur.
7. Mettre le sécheur sous tension avec les deux robinets d'alimentation d'air fermés, c.a.d. faire fonctionner 15-20 minutes sans écoulement d'air dans le sécheur pour faire baisser la température de la masse thermique.
8. Vérifier le sens de rotation des moteurs du ventilateur. Au besoin, inverser la rotation. **REMARQUE :** sur les condenseurs refroidis par eau, vérifier le débit et la qualité de l'eau.
9. Ouvrir les deux robinets d'alimentation d'air et mettre le sécheur sous pression lentement.
10. Le sécheur est à présent fonctionnel.

GENERAL

The Ingersoll-Rand Thermal Mass Refrigerated Air Dryer requires little maintenance. Fan motor bearings are pre-packed and sealed. However, it is recommended to inspect and service your Dryer at regular intervals to obtain maximum benefits.

Before doing any repairs or maintenance work, make sure the Dryer is depressurised and electrically isolated. Never try to do any work on the Dryer when it is still working. During maintenance or repairs always use the required protections and/or protective clothing. CAUTION : even when the Dryer has been switched off, some parts may be hot and/or cold (burns or freezing wounds). After repairs/maintenance, always replace the panels back on the Dryer. Service and maintenance time intervals depend on the operating conditions of your Dryer.

PERIODIC MAINTENANCE

Check compressed air temperature and pressure against design conditions.

Remove panels and inspect refrigerant condenser. For proper operation it is essential that on aircooled units condenser fins are free of dirt and dust. On watercooled units tubes must be free of blockage. Regular cleaning is therefore required.

For TMS 4, 7, 12 and 14 the water separator will operate indefinitely although it may be necessary to replace seals should the housing leak. Check seals and clean threads on bowl. Check autodrain seal and replace if worn. Autodrain assembly is not serviceable and must be replaced if faulty. Replace vent valve if faulty or leaking. Repressurise and check for leaks. If leaking, this is probably from the bowl 'O' ring. Depressurise and clean, then refit and repressurise.

With the TMS 20 and above the condensate trap(s) is (are) installed within the Dryer cabinet. If the condensate does not appear to be draining properly remove panels and inspect condensate trap(s).

LUBRICATION

The Thermal Mass Air Dryers utilizes hermetically sealed refrigeration units. These refrigeration units are factory charged with oil which does not need regular changing or filling up. In case of a leak, oil can be added after repair. Attention : always use polyolester cooling compressor oil as stated by the manufacturer (see nameplate of the Dryer).

REFRIGERATION SYSTEM REPAIR

Should any service and/or repair work be required on the refrigeration system, this may only be done by an experienced refrigeration engineer, following the directive EN 378 under all circumstances.

All refrigerant piping, and fittings, must be absolutely clean to avoid system operating difficulties. Refrigerant is an excellent solvent and any grease, dirt or scale not

removed while installing the piping will clog strainers, dehydrators and expansion valves and cause other problems in the system. Use a good cleaning agent. Joints must be cleaned thoroughly before sweating. Replace the Filter/Dryer whenever the Refrigeration System has been opened for repairs.

Before charging the refrigerant system with refrigerant, make sure it is completely dry and under vacuum (remaining moisture degree in the Dryer may be of max 100ppm). If the compressor must be replaced, the cause of the failure must be determined. In case of compressor burn out, all damaging substances must be removed completely from the refrigeration system (if necessary, use oil/acid test).

IMPORTANT

Periodically check that the level of the 25% by volume glycol water solution fully submerges the exchanger coils. The specific gravity of the solution must be maintained as follows in order to prevent it to freeze-up

Temperature	Specific Gravity
10°C	1.047 kg/m ³
20°C	1.043 kg/m ³
30°C	1.039 kg/m ³
40°C	1.035 kg/m ³

Also check periodically that the water / glycol level is correct.

The water / glycol level must be upto the filling tube. If otherwise add water until this is obtained.

N.B. Only use glycol of the type antifrogen N. Other types of glycol may have harmful corrosive effects on the exchanger tanks.

ALGEMEEN

De Ingersoll-Rand thermische massa persluchtdroger heeft maar weinig onderhoud nodig. De lagers van de ventilatormotor zijn reeds met smeermiddel gevuld en hermetisch afgesloten. Echter, om optimale resultaten te bekomen wordt aanbevolen om de droger regelmatig te inspecteren en van onderhoud te voorzien.

Alvorens met reparatie- of onderhoudswerkzaamheden te beginnen, controleer steeds dat het persluchtsysteem van de droger drukvrij is en dat de droger spanningsloos is (hoofdschakelaar afzetten). Probeer nooit werkzaamheden uit te voeren terwijl de droger nog in werking is. Tijdens de werkzaamheden moeten altijd de nodige beschermingsmiddelen en/of kledij gebruikt worden. LET OP ; zelfs na het uitschakelen van de droger kunnen bepaalde onderdelen in de droger heet en / of koud zijn (bevroerings – en verbrandingswonden). Na de werkzaamheden moeten altijd de panelen terug aan de droger geplaatst worden.

De regelmaat van het onderhoud hangt af van de bedrijfsomstandigheden van de droger.

PERIODIEK ONDERHOUD

Controleer de temperatuur en druk van de perslucht en vergelijk deze met de nominale waarden.

Verwijder de panelen en inspecteer de condensor. Voor een goede werking is het van essentieel belang dat er geen vuil of stof op de koelribben van de luchtgekoelde condensor zit. Bij watergekoelde condensoren moeten alle leidingen vrij zijn van mogelijke verstoppingen. Regelmatige reiniging is daarom vereist.

Bij de TMS 4, 7, 12 en 14 is de levensduur van de waterafscheider onbeperkt. Echter, als de behuizing lekt, moeten de afdichtingen worden vervangen. Controleer de afdichtingen en reinig de schroefdraad op de kom. Controleer de afdichting van de automatische aftap en vervang deze indien nodig. De automatische aftapinrichting kan niet worden hersteld en moet vervangen worden als hij niet goed werkt. Vervang het ontluichtingsventiel als dit niet goed werkt of lekt. Zet het geheel terug onder druk en controleer op lekkage. Eventuele lekkage zal waarschijnlijk plaats vinden bij de O-ring van de kom. Laat opnieuw de druk af en voer opnieuw een controle uit.

Bij de TMS 20 en hogere modellen is de waterafscheider ingebouwd in de droger. Als het condensaat niet goed blijkt af te draineren, moeten de panelen verwijderd worden en moet de aftapinrichting worden gecontroleerd.

SMERING

Bij de thermische massa persluchtdrogers wordt gebruikt gemaakt van hermetisch gesloten kompressoren. Deze kompressoren zijn in de fabriek gevuld met olie, en hoeven niet met olie worden bijgevoerd of ververs.

Ingeval van verlies van olie omwille van van een lek, kan er na herstelling olie bijgevoerd worden. Opgelet dit

moet polyolester koelcompressor olie zijn opgegeven door de fabrikant.
(zie machineplaatje koelcompressor)

REPARATIE VAN HET KOELSYTEEM

Mochten reparatie- of onderhoudswerkzaamheden nodig zijn op het koelsysteem, dan moet hiervoor een ervaren koelmonteur in geschakeld worden, die onder alle omstandigheden volgens de norm EN 378 werkt.

Alle koelleidingen en aansluitingen moeten volkomen schoon zijn om te voorkomen dat er problemen kunnen optreden. Koelvloeistoffen zijn uitstekende oplosmiddelen en eventueel olie, vet, vuil of aanslag dat achterblijft na het installeren van de leidingen veroorzaakt verstoppingen in de filters en expansieventielen. Gebruik een goed schoonmaakmiddel. Verbindingen moeten gereinigd worden voordat er uitwendige condensaatvorming optreedt.

Vervang de filter / droger telkens als het koelsysteem omwille van reparaties moet hervuld worden met koelvloeistof.

Alvorens het koelsysteem op te vullen met koelmiddel moet het koelsysteem grondig gevacumeerd worden (resthoeveelheid vocht in het koelsysteem mag maximum 100ppm bedragen) Indien de koelcompressor moet vervangen worden, is het noodzakelijk de oorzaak van het defect te bepalen. Ingeval van burn – out van de koelcompressor moeten alle schadelijke stoffen uit het koelsysteem verwijderd worden (eventueel olie / zuurtest gebruiken)

BELANGRIJK

Controleer regelmatig of het peil van het 25% glycol- / 75% watermengsel hoog genoeg staat om de pijpenbundels van de warmtewisselaar volledig ondergedompeld te houden. De soortelijke massa van het water / glycol mengsel moet als volgt gehandhaafd worden om bevroering v / h mengsel te voorkomen.

Temperatuur	Soortelijke massa
10°C	1.047 kg/m ³
20°C	1.043 kg/m ³
30°C	1.039 kg/m ³
40°C	1.035 kg/m ³

Controleer regelmatig of het water / glycol niveau juist is. Het water / glycol niveau moet gelijkstaan met de aanduiding op het vulgat. Zoniet water toevoegen tot dit niveau bereikt is.

N.B. Gebruik alleen glycol v h type antifrogen N. Andere glycols kunnen een corrosieve aantasting van de materialen van de warmtewisselaar tot gevolg hebben.

ALLGEMEINES

Der thermische Masse Kühllufttrockner von Ingersoll-Rand benötigt wenig Wartung. Die Lager der Lüftermotoren sind werkseitig geschmiert und abgedichtet. Es wird jedoch empfohlen, Ihren Trockner in regelmäßigen Zeitabständen zu überprüfen und zu warten, um maximale Ergebnisse zu erzielen.

Überprüfen Sie immer, vor Anfang von Wartungsarbeiten oder Reparaturen, daß das Druckluftsystem des Trockners druckfrei und der Trockner spannungslos ist (Hauptschalter abschalten). Versuchen Sie niemals Arbeiten durch zu führen wenn der Trockner noch in Betrieb ist. **ACHTUNG** : Sogar wenn der Trockner ausgeschaltet ist, können bestimmte Teile heiß und/oder kalt sein (Gefahr für Gefrierwunden und Verbrennungen). Nach den Arbeiten, müssen die Paneele immer wieder montiert werden. Die Zeitintervalle für Wartung und Instandhaltung sind von den Betriebsbedingungen Ihres Trockners abhängig.

PERIODISCHE WARTUNG

Überprüfen Sie die Temperatur und den Druck der Druckluft Ihres Trockners auf Einhaltung der Konstruktionsbedingungen.

Entfernen Sie die Abdeckpaneele und besichtigen Sie den Kühlkondensator. Für einen einwandfreien Betrieb ist es wichtig, daß die Kühlrippen der Kondensatoren von luftgekühlten Anlagen frei von Schmutz und Staub sind. Bei wassergekühlten Anlagen müssen die Rohre frei von Blockierungen sein. Deshalb ist eine regelmäßige Reinigung erforderlich.

Bei den TMS 4, 7, 12 und 14 wird der Abscheider unbegrenzt arbeiten, obwohl es notwendig sein kann, die Dichtungen auszuwechseln, falls das Gehäuse undicht ist. Kontrollieren Sie die Dichtungen und reinigen Sie das Gewinde am Topf. Kontrollieren Sie die Dichtung an der automatischen Entwässerung und ersetzen Sie diese, wenn sie verschlissen ist. Die automatische Entwässerungseinrichtung ist nicht wartungsfähig und muß bei Störungen ausgetauscht werden. Ersetzen Sie das Entlüftungsventil, falls es Mängel aufweist oder undicht ist. Setzen Sie wieder Druck an und kontrollieren Sie auf Undichtigkeiten. Wenn Undichtigkeiten vorhanden sind, kommt dies eventuell vom O-Ring des Topfes. Lassen Sie den Druck ab und reinigen Sie diesen, dann bringen Sie ihn wieder an und setzen die Anlage wieder unter Druck. Mit dem Modell TMS 20 und darüber ist (sind) der (die) Kondensatablaßstutzen innerhalb des Trocknergehäuses eingebaut. Wenn es den Anschein hat, daß das Kondensat nicht einwandfrei abgeführt wird, entfernen Sie die Abdeckpaneele und überprüfen Sie den (die) Kondensatablaßstutzen.

SCHMIERUNG

Die thermischen Masse Lufttrockner arbeiten mit hermetisch abgeschlossenen Kühlaggregaten. Die Kühlaggregate werden werkseitig mit Öl gefüllt, wodurch kein regelmäßiges Wechseln oder Auffüllen notwendig wird. Im Falle von Ölverlust durch ein Leck, kann nach der Reparatur Öl nachgefüllt werden. Beachten Sie hierbei

das es sich um Polyolester Kompressoröl handelt wie vom Hersteller angegeben (siehe Typenschild Trockner).

REPARATUR DES KÜHLSYSTEMS

Sollten am Kühlsystem Wartungs- und/oder Reparaturarbeiten erforderlich werden, dürfen diese ausschließlich durch einen Kühleningenieur ausgeführt werden der ausschließlich konform der Norm EN 378 arbeitet.

Alle Rohrleitungen und Armaturen des Kühlsystems müssen zur Vermeidung von Betriebsstörungen absolut sauber sein. Das Kühlmittel ist ein ausgezeichnetes Lösungsmittel und alle Fett-, Schmutz- oder Zunderreste, die während des Einbaues der Rohrleitungen nicht entfernt wurden, werden die Filter, Dehydratoren und Expansionsventile blockieren und andere Probleme im System verursachen. Benutzen Sie ein gutes Reinigungsmittel. Die Verbindungsstellen müssen vor der Schwitzwasserbildung gründlich gereinigt werden. Jeweils wenn das Kühlsystem für Reparaturen geöffnet wurde, wechseln Sie den Filter/ Trockner aus.

Ehe das Kühlsystem mit Kühlmittel befüllt werden darf, muß es gründlich unter Vakuum gebracht werden (der Restfeuchtigkeitsgrad im Kühlsystem darf maximal 100ppm betragen). Wenn das Kühlaggregat ersetzt werden muß, muß die Ursache des Defekts determiniert werden. Im Falle eines Burnouts des Kühlaggregats, müssen alle schädlichen Stoffe aus dem Kühlsystem entfernt werden (eventuell einen Öl/Säuretest benutzen).

WICHTIG

Kontrollieren Sie periodisch, daß die Rohrschlangen des Wärmetauschers voll in die Lösung aus 25 % Volumenanteilen Glykol mit Wasser eingetaucht sind. Das spezifische Gewicht der Wasser/Glykolmischung muß wie folgt gehandhabt werden um Gefrierung der Mischung zu vermeiden.

Temperatur	Spezifisches Gewicht
10°C	1.047 kg/m ³
20°C	1.043 kg/m ³
30°C	1.039 kg/m ³
40°C	1.035 kg/m ³

Überprüfen Sie auch periodisch, daß der Wasser/Glykol-Füllstand richtig ist. Das Wasser/Glykol-Gemisch muß bis zum Füllrohr stehen. Ist dies nicht der Fall, füllen Sie Wasser nach, bis der Füllstand erreicht ist.

Bemerkung: Verwenden Sie nur Glykol vom Typ Antifrogen N. Andere Glykolarten können schädliche korrosive Auswirkungen auf die Wärmetauscher-Behälter haben.

GENERALITES

Le sécheur d'air à réfrigération à masse thermique Ingersoll-Rand ne nécessite qu'un entretien minimal. Les roulements du moteur du ventilateur sont pré-graissés et hermétiques. Pour tirer le meilleur parti du sécheur, nous recommandons néanmoins de l'examiner et de l'entretenir à intervalles réguliers.

Avant de commencer des travaux d'entretien ou de réparations, vérifier que le système d'air comprimé du sécheur n'est plus sous pression et que le sécheur n'est plus sous tension (couper le disjoncteur). Ne jamais essayer d'entreprendre des travaux lorsque le sécheur est en fonctionnement. **ATTENTION** : même quand le sécheur a été coupé, certaines pièces peuvent être brûlantes et/ou glacées (risque de brûlures ou gelures). Après les travaux, toujours remonter les panneaux.

La fréquence des entretiens dépend des conditions d'utilisation du sécheur.

ENTRETIEN PERIODIQUE

Comparer la température et la pression de l'air comprimé aux conditions nominales.

Retirer les panneaux et examiner le condenseur de frigorigène. Pour fonctionner correctement, il est essentiel que les ailettes du condenseur des unités refroidies par air soient exemptes de saleté et de poussière. Sur les unités refroidies par eau, les tubes ne doivent présenter aucun blocage. Un nettoyage régulier est donc nécessaire.

Le séparateur d'eau des modèles TMS 4, 7, 12 et 14 fonctionnera infiniment ; il peut néanmoins s'avérer nécessaire de remplacer les joints si le boîtier présentait une fuite. Vérifier les joints et nettoyer le filetage de la cuve. Vérifier le joint de la purge automatique et le remplacer si nécessaire. La purge automatique ne pouvant pas être réparée, elle doit être remplacée si elle présente une défectuosité. Remplacer le purgeur d'air s'il est défectueux ou présente une fuite. Remettre sous pression et vérifier qu'il n'y a pas de fuite. En cas de fuite, elle provient probablement du joint torique de la cuve. Dépressuriser et nettoyer, puis remonter et remettre sous pression.

Sur les modèles TMS 20 et supérieurs, les purges de condensat sont installées dans l'armoire du sécheur. Si le condensat ne s'évacue pas correctement, retirer les panneaux et contrôler les purges de condensat.

GRAISSAGE

Les sécheurs d'air à masse thermique comprennent des unités de réfrigération hermétiques qui sont remplies d'huile en usine. Il n'est pas nécessaire de rajouter de l'huile ni de la remplacer.

Au cas d'une perte d'huile à cause d'une fuite, on peut rajouter de l'huile après réparation. Attention, il s'agit de huile polyolester pour compresseur frigorifique comme indiqué par le fabricant (voir plaque signalétique du sécheur).

REPARATION DU SYSTEME DE REFRIGERATION

Si le système de réfrigération nécessite une réparation et/ou un entretien, les travaux peuvent être effectués uniquement par un technicien spécialisé en réfrigération, se conformant à la norme EN 378.

Les canalisations et les raccords du frigorigène doivent être d'une propreté absolue pour éviter des problèmes pendant l'utilisation. Le frigorigène est un excellent solvant et tout dépôt de graisse, de saleté ou de tartre n'ayant pas été éliminé pendant l'installation des canalisations risque d'obstruer les filtres, les déshydrateurs et les détendeurs et de provoquer d'autres problèmes dans le système. Utiliser un bon produit de nettoyage. Les joints doivent être soigneusement nettoyés avant d'être soudés par capillarité.

Remplacer le filtre/sécheur lorsque le système de réfrigération a été ouvert pour une réparation.

Avant de charger le système frigorifique avec du frigorigène, celui-ci doit être déshydraté minutieusement (le taux d'humidité restant peut être de 100ppm maximum). Si le compresseur doit être remplacé, il est nécessaire de déterminer la cause de la panne. Au cas d'un burnout du compresseur frigorifique, toutes les substances nuisibles doivent être éliminées du système frigorifique (utiliser éventuellement un test d'huile/acidité).

IMPORTANT

Vérifier périodiquement que la solution composée à 25% de glycol recouvre entièrement les serpents de l'échangeur. Afin d'empêcher la solution de geler, la densité relative de la solution eau/glycol est maintenue comme suit :

Température	Densité relative
10°C	1.047 kg/m ³
20°C	1.043 kg/m ³
30°C	1.039 kg/m ³
40°C	1.035 kg/m ³

Vérifier également à intervalles réguliers que le niveau eau/glycol est correct. S'il n'atteint pas le tube de remplissage, ajouter de l'eau.

N.B. Utiliser uniquement du glycol du type Antifrogen N. D'autres types de glycol risquent d'avoir un effet corrosif sur les réservoirs de l'échangeur.

Should an indication or malfunction be noted by consistent high exchanger temperature, the most probable causes are :

1. **Excessive compressed air demand.** Check the Dryer design conditions to see that these are not exceeded. If in doubt, contact your Ingersoll-Rand representative.
2. **High compressed air inlet temperature exceeds design conditions.** The compressed air capacity of your Dryer should be derated if high compressed air inlet temperatures are experienced.
3. **The refrigeration capacity of a Dryer is reduced by an increasing ambient temperature for aircooled condenser and increasing water temperature for a water cooled condenser.** Check that temperatures are within design conditions.
4. **Dirty condensor coils** - Refer to "Periodic Maintenance".
5. **Malfunction in the electrical circuit.** If the refrigeration compressor and/or fan fail to operate, refer to wiring diagrams and check the system and fuses.
6. **Fouled heat-exchangers.** When the heat exchanger is fouled, its heat transfer capacity is reduced significantly. The heat-exchangers should be chemically cleaned.
7. **Malfunction of the refrigeration unit.** A probable cause of Dryer malfunction is the loss of refrigerant. Since the refrigeration unit uses a sealed charge of refrigerant, the loss of refrigerant would cause the unit to operate below design performance. Low refrigerant charge is indicated by :

- a. Operation of the refrigeration compressor without reaching design minimum air temperature.
- b. Flash gas present in the sight glass (TMS 105 and above) but this could also result from dirty condenser.
- c. Low refrigerant suction pressure.
- d. Unit cuts out on low refrigerant pressure switch (only on the TMS 105 and above)

8. **Refrigeration unit cuts out on the high pressure switch** (on the TMS 105 and above). This switch will shut the unit down for any of the following reasons :

- a. High ambient air temperature.
- b. Dirty condenser.
- c. Overcharge of refrigerant.

Caution : Should loud pounding noises occur while the refrigerant compressor is working, SWITCH OFF THE DRYER IMMEDIATELY

Mocht er door een storing of een verkeerd gebruik een te hoge temperatuur in de warmtewisselaar zijn, dan zijn dit de meest voorkomende oorzaken:

1. **Te hoog luchtdebiet.** Controleer of het luchtdebiet dat door de droger gaat niet groter is dan waarop hij berekend is. Raadpleeg ingeval van twijfel uw Ingersoll-Rand vertegenwoordiger.
2. **Persluchtinlaattemperatuur is hoger dan waarop de droger geselecteerd is.** De persluchtcapaciteit van uw droger is minder als de inlaattemperatuur hoger is.
3. **De koelcapaciteit van een droger met een luchtgekoelde condensor is minder bij een hogere omgevings-temperatuur en bij een hogere watertemperatuur voor een watergekoelde condensor.** Controleer of deze temperaturen binnen de toelaatbare grenzen blijven.
4. **Vervuilde condensor** - raadpleeg 'periodiek onderhoud'.
5. **Storing in de stroomkring.** Als de koelcompressor en/of de ventilator niet werken, moet men de elektrische schema's raadplegen en het systeem en de smeltpatronen controleren.
6. **Vervuilde oppervlakte van de warmtewisselaar.** Als het oppervlak van de warmtewisselaar vuil is, is de warmteoverdrachtcapaciteit aanzienlijk minder. De warmtewisselaars moeten chemisch worden gereinigd.
7. **Storing in de koelgroep.** Een mogelijke oorzaak van storing in de droger is het verlies van koelvloeistof. Aangezien het koelsysteem enkel optimaal kan werken met een constante vulling van koelvloeistof, zal het verlies leiden tot een onvoldoende werking van het

koelsysteem. Een lage vulling wordt als volgt waargenomen:

- a. Bij werkende koelcompressor wordt de nominale minimum luchttemperatuur niet bereikt.
- b. Gasbellen in het kijkglas (TMS 105 en hogere modellen) maar dit kan ook het gevolg zijn van een vervuilde condensor.
- c. Lage zuigdruk koelvloeistof.
- d. Uitschakelen van de koelgroep door de lagedrukschakelaar (uitsluitend TMS 105 en hogere modellen).

8. **Uitschakelen van de koelgroep door de hokedrukschakelaar** (uitsluitend TMS 105 en hogere modellen). Deze schakelaar kan de groep om de volgende redenen uitschakelen:

- a. Te hoge omgevingstemperatuur
- b. Vervuilde condensor.
- c. Overvulling van koelvloeistof.

Opgelet: Indien bij werking van de koelcompressor harde kloppende geluiden (vloeistofslag) worden waargenomen, moet de droger ONMIDDELIJK WORDEN UITGESCHAKELD.

Falls eine Anzeige oder eine Störung bei ständig hoher Temperatur des Wärmetauschers festgestellt wird, sind die wahrscheinlichsten Ursachen:

1. **Unnormal hoher Druckluftbedarf.**
Kontrollieren Sie die Einhaltung der Konstruktionsbedingungen des Trockners, um festzustellen, daß diese nicht überschritten wurden. Im Zweifelsfalle setzen Sie sich mit Ihrem Vertreter von Ingersoll-Rand in Verbindung.
2. **Hohe Temperatur am Drucklufteintritt überschreitet die Konstruktionsbedingungen.**
Die Druckluftleistung Ihres Trockners muß verringert werden, wenn hohe Temperaturen am Drucklufteintritt auftreten.
3. **Die Kühlleistung eines Trockners ist durch eine erhöhte Umgebungstemperatur vermindert.**
Bei luftgekühlten Kondensatoren und einer erhöhten Wassertemperatur eines wassergekühlten Kondensators überprüfen Sie, ob die Temperaturen innerhalb der Konstruktionsbedingungen liegen.
4. **Verschmutzte Kondensatorschlangen.**
Siehe "Periodische Wartung".
5. **Störungen im elektrischen Stromkreis.**
Wenn der Kühlkompressor und/oder Lüfter nicht arbeiten, sehen Sie die Schaltpläne ein und kontrollieren Sie das System und die Sicherungen.
6. **Verschmutzter Wärmetauscher.**
Wenn der Wärmetauscher verschmutzt ist, wird die Wärmeübergangsleistung beträchtlich reduziert. Die Wärmetauscher müssen chemisch gereinigt werden.
7. **Störung am Kühlaggregat.**
Eine mögliche Ursache für eine gestörte Funktion des Trockners ist der Verlust von Kühlmittel. Da das Kühlaggregat eine abgeschlossene Kühlmittelfüllung benutzt, kann der Verlust von Kühlmittel dazu

führen, daß das Aggregat unter seiner Nennleistung arbeitet. Eine zu geringe Kühlmittelfüllung wird angezeigt durch:

- a. Betrieb des Kühlkompressors ohne Erreichen der Sollwerte der minimalen Lufttemperatur.
 - b. Gasblasen im Schauglas (TMS 105 und höher) vorhanden, jedoch kann das auch von einem verschmutzten Kondensator herrühren.
 - c. Niedriger Kühlmittel-Ansaugdruck.
 - d. Das Aggregat schaltet sich über den Schalter für niedrigen Kühlmitteldruck aus (nur bei TMS 105 und höher).
8. **Das Aggregat schaltet sich über den Hochdruckschalter aus.** (bei TMS 105 und darüber)
Dieser Schalter schaltet das Aggregat aus einem der folgenden Gründe ab:
- a. Hohe Temperatur der Umgebungsluft.
 - b. Verschmutzter Kondensator.
 - c. Überfüllung des Kühlmittels.

Achtung: Wenn während des Funktionierens des Kühlkompressor laute, klopfende Geräusche vorkommen muß der TROCKNER SOFORT ABGESCHALTET WERDEN.

En cas de dysfonctionnement suite à une température constamment élevée de l'échangeur, les causes les plus probables sont les suivantes :

1. **Demande d'air comprimé excessive.**
Vérifier que les conditions nominales du sécheur sont respectées. En cas de doute, contacter le représentant Ingersoll-Rand.
2. **La température de l'air comprimé à l'entrée est supérieure aux conditions nominales.**
Diminuer la capacité d'air comprimé du sécheur si les températures de l'air comprimé à l'entrée sont élevées.
3. **La capacité de réfrigération d'un sécheur avec condenseur refroidi par air diminue si la température ambiante augmente.** Ou, dans le cas d'un condenseur refroidi par eau, la température de l'eau augmente. Vérifier que les conditions nominales sont respectées.
4. **Saletés dans les serpentins du condenseur** - se reporter à la section "Entretien périodique".
5. **Dysfonctionnement dans le circuit électrique.** Si le compresseur de réfrigération et/ou le ventilateur présente un dysfonctionnement, se reporter aux schémas de câblage et vérifier le circuit et les fusibles.
6. **Echangeurs de chaleur sales.** Lorsque l'échangeur de chaleur est sale, sa capacité d'échange thermique diminue considérablement. Les échangeurs de chaleur doivent être nettoyés par un procédé chimique.
7. **Dysfonctionnement de l'unité de réfrigération.** La perte de frigorigène est l'une des causes probables du dysfonctionnement du sécheur. L'unité de réfrigération utilisant une charge de frigorigène hermétique, elle fonctionnera au-dessous de sa capacité nominale s'il

manque du frigorigène. Une charge de frigorigène insuffisante est indiquée par :

- a. Le compresseur de réfrigération fonctionne sans que l'air atteigne la température nominale minimale.

- b. De la vapeur instantanée est présente dans le verre-regard (TMS 105 et supérieurs), mais ceci peut également provenir d'un condenseur sale.

- c. Pression d'aspiration du frigorigène basse.

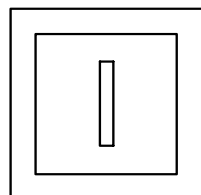
- d. L'unité est arrêtée par le pressostat de pression de frigorigène basse (uniquement sur les modèles TMS 105 et supérieurs)

8. **L'unité de réfrigération est arrêtée par le pressostat haute pression** (sur les modèles TMS 105 et supérieurs). Ce pressostat arrête l'unité dans les cas suivants:

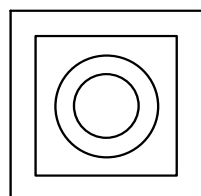
- a. Température de l'air ambiant élevée.
- b. Condenseur sale.
- c. Charge de frigorigène excessive.

Attention : Au cas de gognements forts pendant le fonctionnement du compresseur frigorifique, COUPER LE SECHEUR IMMEDIATEMENT

**MAIN SWITCH / HOOFDSCHAKELAAR
HAUPTSCHALTER / SECTIONNEUR PRINCIPAL**

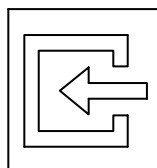


POWER ON
NETVOEDING AAN
NETZEINSPEISUNG EIN
SOUS TENSION

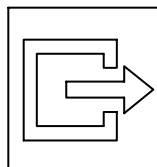


POWER OFF
NETVOEDING AF
NETZEINSPEISUNG AUS
HORS TENSION

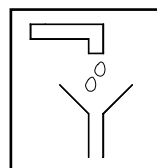
**SYMBOL / SYMBOL
SYMBOOL / SYMBOLE**



LUCHTINLAAT
AIR INLET
LUFTEINTRITT
ENTREE D'AIR

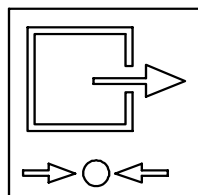


LUCHTUITLAAT
AIR OUTLET
LUFTAUSTRITT
SORTIE D'AIR

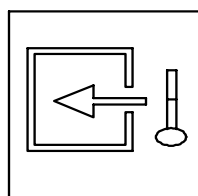


CONDENSAATAFVOER
CONDENSATE DRAIN
KONDENSATABFÜHRUNG
EVACUATION DU CONDENSAT

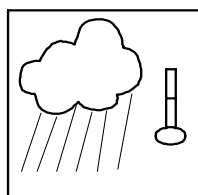
**INDICATION GAUGE / CONTROLEMETER
ANZEIGE-MEßGERÄT / JAUGE**



OUTLET PRESSURE
UITLAATDRUK
AUSTRITTSDRUCK
PRESSION DE SORTIE

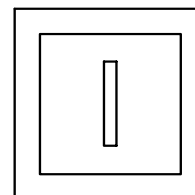


INLET TEMPERATURE
INLAATTEMPERATUUR
EINTRITTSTEMPERATUR
TEMPERATURE D'ENTREE



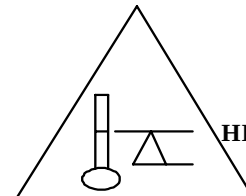
PRESSURE DEW POINT TEMPERATURE
DRUK DAUWPUNTEMPERATUUR
DRUCKTAUPUNKT-TEMPERATURE
TEMPERATURE DE ROSEE

**INDICATION LIGHT / CONTROLELAMPJE
ANZEIGELAMPE / VOYANT**



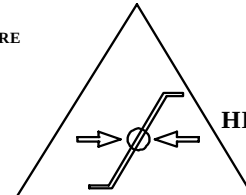
HL1

POWER ON
NETVOEDING AAN
NETZEINSPEISUNG EIN
SOUS TENSION



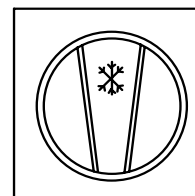
HL2

LOW EXCHANGER TEMPERATURE
LAGE TEMPERATUUR WARMTEWISSELAAR
NIEDRIGE TEMPERATURE WÄRMETAUSCHER
TEMPERATURE ECHANGEUR DE CHALEUR BASSE



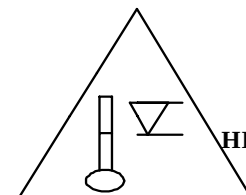
HL3

LOW/HIGH REFRIGERATION PRESSURE
LAGE/HOGEDRUK V/H KOELMIDDEL
NIEDRIGER/HOHER KÜHLMITTELDRUCK
PRESSION DE REFRIGERATION FAIBLE/ELEVEE



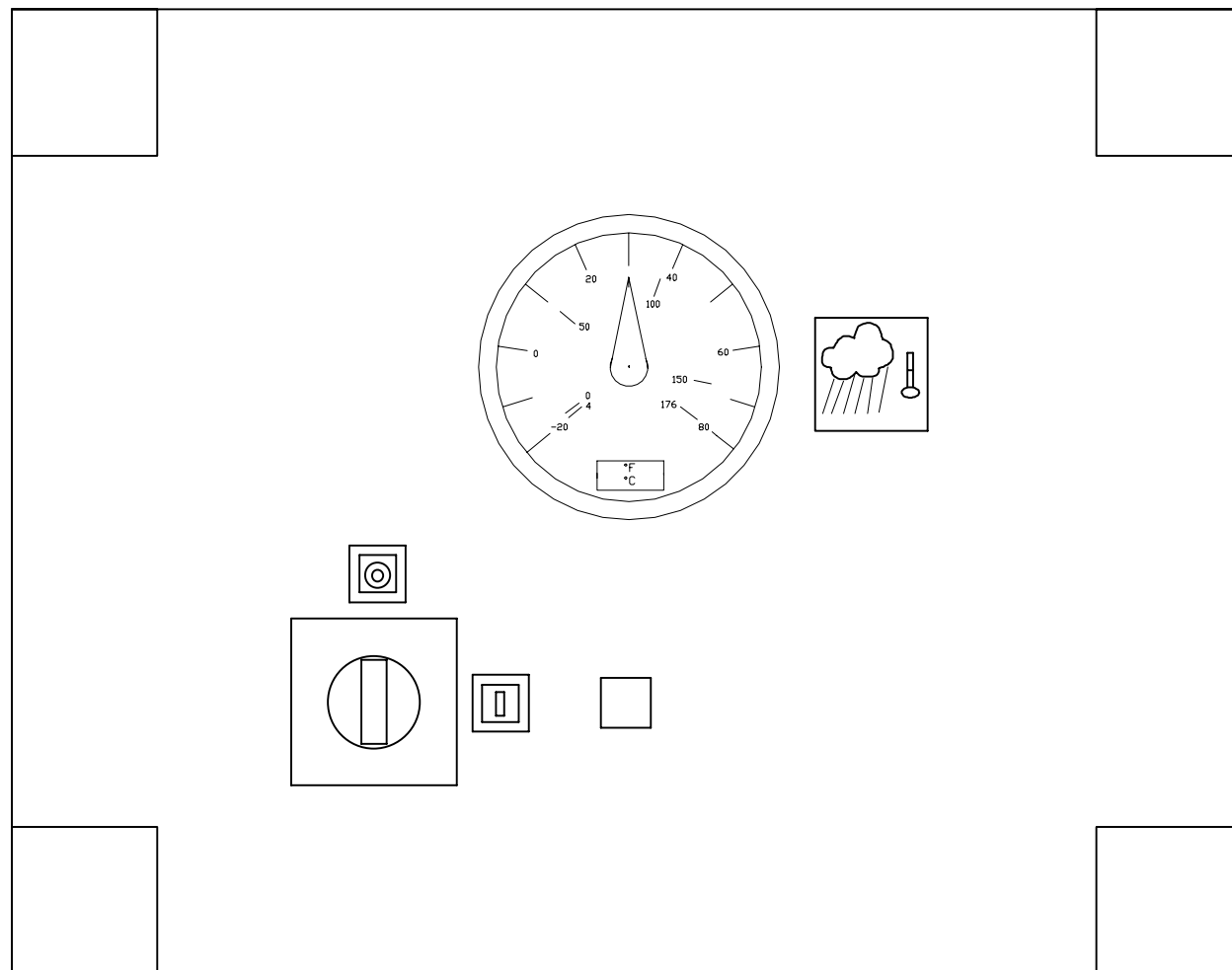
HL4

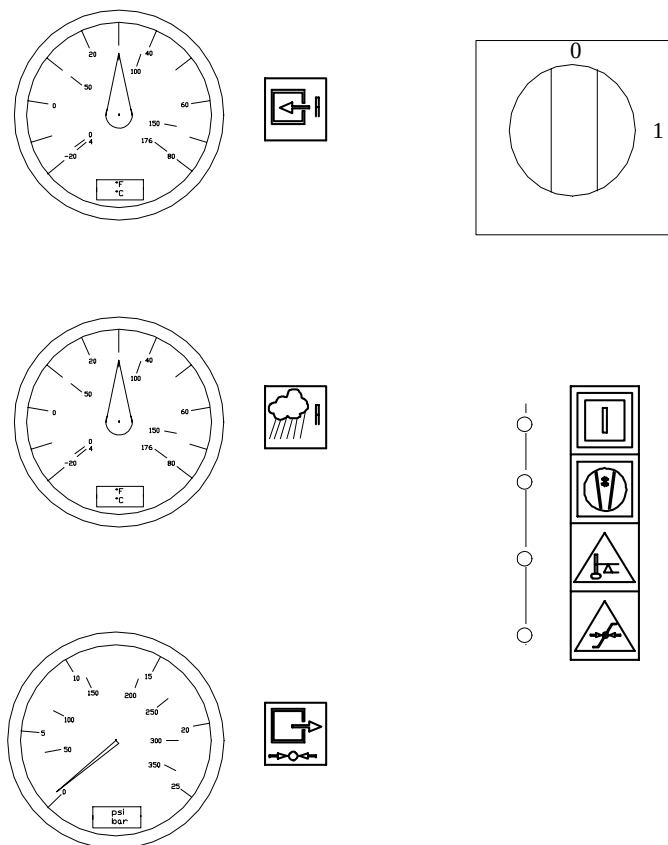
COMPRESSOR RUNNING
COMPRESSOR IN WERKING
KOMPRESSOR IN BETRIEB
COMPRESSEUR EN MARCHÉ

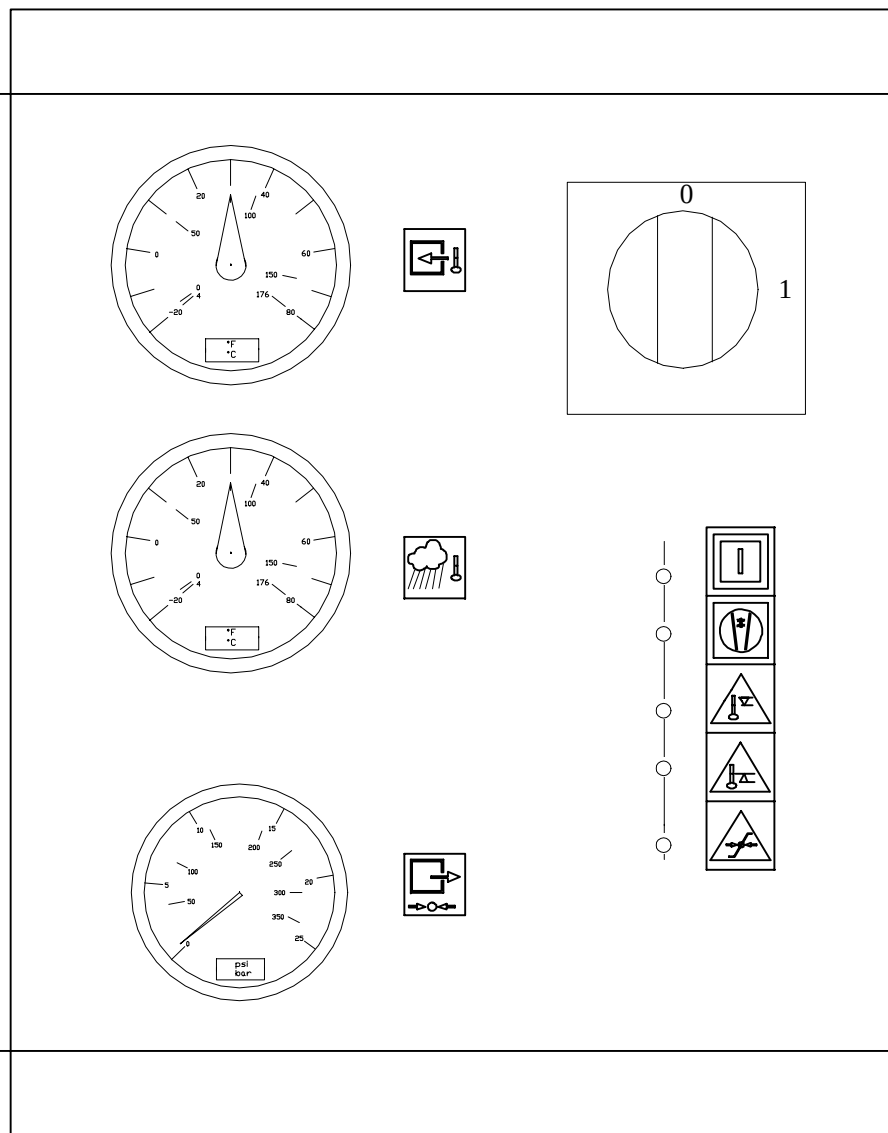


HL5

HIGH GLYCOL TEMPERATURE
HOGE GLYCOLTEMPERATUUR
HOHE GLYKOLTEMPERATUR
TEMPERATURE GLYCOL ELEVEE







TMS 4 – 150 NAMEPLATE LEGEND
LEGENDE ZUM TMS 4 – 150 TYPENSCHILD

- (1) = THERMAL MASS SYSTEM AIR DRYER
- (2) = CE - MARK
- (3) = MODEL TMS AIR DRYER
- (4) = CODE(S) OPTIONS BUILT IN AIR DRYER
- (5) = SERIAL NUMBER
- (6) = ELECTRICAL SUPPLY DATA
- (7) = WEIGHT AIR DRYER
- (8) = MAXIMUM INLET PRESSURE
- (9) = MAXIMUM INLET TEMPERATURE
- (10) = TYPE OF REFRIGERANT
- (11) = AMOUNT OF REFRIGERANT
- (12) = MAXIMUM PRESSURE HIGH PRESSURE SIDE
- (13) = MAXIMUM PRESSURE LOW PRESSURE SIDE
- (14) = NAME AND ADDRESS MANUFACTURE

- (1) = LUFTTROCKNER MIT THERMISCHE MASSE SYSTEM
- (2) = EU-KENNZEICHNUNG
- (3) = MODELL TMS-LUFTTROCKNER
- (4) = KODE FÜR WAHLWEISE AUSFÜHRUNGEN, EINGEBAUT IN LUFTTROCKNER
- (5) = SERIENNUMMER
- (6) = DATEN FÜR ELEKTRISCHE EINSPEISUNG
- (7) = GEWICHT DES LUFTTROCKNERS
- (8) = MAXIMALER EINTRITTSDRUCK
- (9) = MAXIMALE EINTRITTSTEMPERATUR
- (10) = KÜHLMITTELTYP
- (11) = KÜHLMITTELMENGE
- (12) = MAXIMALER DRUCK HOCHDRUCKSEITE
- (13) = MAXIMALER DRUCK NIEDRIGDRUCKSEITE
- (14) = NAME UND ANSCHRIFT DES HERSTELLERS

TMS 4 – 150 MACHINEPLAAT LEGENDE
LEGENDE DE LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE DU TMS 4 - 150

- (1) = THERMISCHE MASSA PERSLUCHTDROGER
- (2) = CE – MERK
- (3) = MODEL TMS PERSLUCHTDROGER
- (4) = CODE(S) OPTIES GEBOUWD IN PERSLUCHTDROGER
- (5) = SERIENUMMER
- (6) = ELEKTRISCHE NETVOEDING GEGEVENS
- (7) = GEWICHT PERSLUCHTDROGER
- (8) = MAXIMUM INLAATDRUK
- (9) = MAXIMUM INLAATTEMPERATUUR
- (10) = SOORT KOELMIDDEL
- (11) = HOEVEELHEID KOELMIDDEL
- (12) = MAXIMUM DRUK HOGEDRUKKANT
- (13) = MAXIMUM DRUK LAGEDRUKKANT
- (14) = NAAM EN ADRES FABRIKANT

- (1) = SECHEUR D'AIR A MASSE THERMIQUE
- (2) = MARQUE CE
- (3) = MODÈLE DU SECHEUR D'AIR TMS
- (4) = CODES DES OPTIONS INTEGREGES DANS LE SECHEUR D'AIR
- (5) = NUMERO DE SERIE
- (6) = CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES
- (7) = POIDS DU SECHEUR D'AIR
- (8) = PRESSION D'ENTREE MAXIMALE
- (9) = TEMPERATURE D'ENTREE MAXIMALE
- (10) = TYPE DE FRIGORIGENE
- (11) = QUANTITE DE FRIGORIGENE
- (12) = PRESSION MAXIMALE COTE HAUTE PRESSION
- (13) = PRESSION MAXIMALE COTE BASSE PRESSION
- (14) = NOM ET ADRESSE DU FABRICANT

The nameplate is a rectangular metal plate with a black border. It contains the following information:

- 1**: Points to the top left corner of the plate.
- 2**: Points to the top right corner of the plate.
- 3**: Points to the "Type TMS" field.
- 4**: Points to the "Option" field.
- 5**: Points to the "S/N" (Serial Number) field.
- 6**: Points to the "Voltage" field.
- 7**: Points to the "Weight" field.
- 8**: Points to the "Comp. air" field.
- 9**: Points to the "T_{max}" field.
- 10**: Points to the "Refr. type" field.
- 11**: Points to the "Amount" field.
- 12**: Points to the "Refr." field.
- 13**: Points to the "P_{max} low" field.
- 14**: Points to the bottom section of the plate.

TMS AIR DRYER				CE	
Type TMS		Option		S/N	
Voltage		V	Ph	Hz	Weight kg
Comp. air		P _{max}	bar(g)		T _{max} °C
Refr. type		Amount		kg	
Refr.		P _{max} high	bar		P _{max} low bar
MADE BY M.C.I.B. , MALLE , BELGIUM					

TMS 210 – 780 NAMEPLATE LEGEND
LEGENDE ZUM TMS 210 – 780 TYPENSCHILD

- (1) = THERMAL MASS SYSTEM AIR DRYER
- (2) = CE – MARK + NR LLOYD'S REGISTER
- (3) = MODEL TMS AIR DRYER
- (4) = CODE(S) OPTIONS BUILT IN AIR DRYER
- (5) = SERIAL NUMBER
- (6) = ELECTRICAL SUPPLY DATA
- (7) = WEIGHT AIR DRYER
- (8) = MAXIMUM INLET PRESSURE -MAXIMUM INLET TEMPERATURE
- (9) = TYPE OF REFRIGERANT + AMOUNT OF REFRIGERANT
- (10) = MIN & MAX DESIGN TEMPERATURE & -PRESSURE REFRIGERANT SYSTEM
- (11) = NAME AND ADDRESS MANUFACTURE
- (12) =YEAR OF MANUFACTURE

- (1) = LUFTTROCKNER MIT THERMISCHE MASSE SYSTEMSYSTEM
- (2) = EU-KENNZEICHNUNG +NR LLOYD'S REGISTER
- (3) = MODELL TMS-LUFTTROCKNER
- (4) = KODE FÜR WAHLWEISE AUSFÜHRUNGEN, EINGEBAUT IN LUFTTROCKNER
- (5) = SERIENNUMMER
- (6) = DATEN FÜR ELEKTRISCHE EINSPEISUNG
- (7) = GEWICHT DES LUFTTROCKNERS
- (8) = MAXIMALER EINTRITTSDRUCK - MAXIMALE EINTRITTSTEMPERATUR
- (9) = KÜHLMITTEL TYP + -MENGE
- (10) = MIN & MAX ZUGELASSENE TEMPERATUR UND DRUCK KÜHLSYSTEM
- (11) = NAME UND ANSCHRIFT DES HERSTELLERS
- (12) = BAUJAHR

TMS 210 – 780 MACHINEPLAAT LEGENDE
LEGENDE DE LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE DU TMS 210 - 780

- (1) = THERMISCHE MASSA PERSLUCHTDROGER
 - (2) = CE – MERK + NR LLOYD'S REGISTER
 - (3) = MODEL TMS PERSLUCHTDROGER
 - (4) = CODE(S) OPTIES GEBOUWD IN PERSLUCHTDROGER
 - (5) = SERIENUMMER
 - (6) = ELEKTRISCHE NETVOEDING GEGEVENS
 - (7) = GEWICHT PERSLUCHTDROGER
 - (8) = MAXIMUM INLAATDRUK - MAXIMUM INLAATTEMPERATUUR
 - (9) = SOORT KOELMIDDEL + HOEVEELHEID
 - (10) = MIN. & MAX. ONTWERPTEMP. & - DRUK KOELSYSTEEM
 - (11) = NAAM EN ADRES FABRIKANT
 - (12) = BOUWJAAR
-
- (1) = SECHEUR D'AIR A MASSE THERMIQUE
 - (2) = MARQUE CE + NR LLOYD'S REGISTER
 - (3) = MODELE DU SECHEUR D'AIR TMS
 - (4) = CODES DES OPTIONS INTEGRES DANS LE SECHEUR D'AIR
 - (5) = NUMERO DE SERIE
 - (6) = CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES
 - (7) = POIDS DU SECHEUR D'AIR
 - (8) = PRESSION ET TEMPERATURE D'ENTREE MAXIMALE
 - (9) = TYPE ET QUANTITE DE FRIGORIGENE
 - (10) = TEMPERATURE ET PRESSION MIN ET MAX ADMISES SYSTEME DE REFRIGERATION
 - (11) = NOM ET ADRESSE DU FABRIKANT
 - (12) = ANNEE DE FABRICATION

1	TMS AIR DRYER				2	CE 0343
3	Type: TMS	Option	S/N:		7	
6	Voltage:	V	Ph	Hz	Weight:	Kg
8	Compressed Air:	P _{max.} :	16 bar(g)	-	T _{max.} :	55°C
9	Refrigerant Type:	R 134 _a	Amount			Kg
10	Refrigerant: T _{design} (°C) (Min/Max) : -10 / +63 - P _s (bar) (Min/Max) : +1 / +17					
11	MADE BY M.C.I.B. , MALLE , BELGIUM				Year :	12

**ENG/
DUT** **TMS CIRCUIT DRAWINGS LEGEND**

C	= COMPRESSOR START CAPACITOR
D	= TIMER RELAY
EH1 – EH2	= CRANKCASE HEATERS
FA	= EXTERNAL COMPRESSOR MOTOR PROTECTOR
FR	= INTERNAL FAN MOTOR PROTECTOR
FR	= INTERNAL COMPRESSOR MOTOR PROTECTOR
FU1 - FU2	= CONTROL FUSES
FU3 - FU4	= CRANKCASE HEATER FUSES
FU5	= CONTROL FUSE
FU6 - FU7 - FU8	= MAIN FUSES
HL1	= POWER ON LIGHT
HL2 – HL8	= LOW EXCHANGER TEMPERATURE WARNING LIGHT
HL3	= REFRIGERATION LOW / HIGH PRESSURE WARNING LIGHT
HL4 – HL6	= REFRIGERATION COMPRESSOR RUNNING LIGHT
HL5 – HL7	= HIGH GLYCOL TEMPERATURE WARNING LIGHT
HP	= HIGH PRESSURE SWITCH
KA1	= AUXILIARY RELAY
KA2	= TIME RELAY
KM1 – KM2	= REFRIGERATION COMPRESSOR CONTACTOR
KP	= STARTING RELAY
L	= LINE (PHASE)
LP	= LOW PRESSURE SWITCH
M1 – M2	= COMPRESSOR
M3 – M4	= FAN MOTOR
N	= NEUTRAL LINE
PE	= GROUND
QS	= MAIN SWITCH
SP1	= LOW / HIGH PRESSURE SWITCH
SP2	= HIGH PRESSURE SWITCH
ST1	= COMPRESSOR CONTROL THERMOSTAT
ST2	= LOW TEMP SHUTDOWN THERMOSTAT
ST3	= HIGH TEMP SHUTDOWN THERMOSTAT
T	= THERMOSTAT
TC	= CONTROL CIRCUIT TRANSFORMER
TM	= MAIN CIRCUIT TRANSFORMER
YV	= DRAIN SOLENOID VALVE
YV3	= SOLENOID VALVE
V	= DIODE
R	= RESISTOR
RT	= NTC RESISTOR

TMS STUURKRING LEGENDE

C	= STARTCONDENSATOR COMPRESSOR
D	= TIMER-RELAIS
EH1 – EH2	= CARTERVERWARMINGEN
FA	= EXTERNE COMPRESSOR MOTOR-BEVEILIGING
FR	= INTERNE VENTILATORMOTOR-BEVEILIGING
FR	= INTERNE COMPRESSORMOTOR-BEVEILIGING
FU1 - FU2	= SMELTPATRONEN STUURKRING
FU3 - FU4	= SMELTPATRONEN CARTERVERWARMING
FU5	= SMELTPATROON STUURKRING
FU6 - FU7 - FU8	= SMELTPATRONEN NETVOEDING
HL1	= NETVOEDINGSLAMPJE
HL2 – HL8	= WAARSCHUWINGSLAMPJE BIJ LAGE TEMPERATUUR WARMTEWISSELAAR
HL3	= WAARSCHUWINGSLAMPJE LAGE-/ HOGEDRUK
HL4 – HL6	= CONTROLELAMPJE KOELCOMPRESSOR
HL5 – HL7	= WAARSCHUWINGSLAMPJE BIJ HOGEGLYCOLTEMPERATUUR
HP	= HOGEDRUKSCHAKELAAR
KA1	= HULPRELAIS
KA2	= TIJDRELAIS
KM1 – KM2	= CONTACTOR KOELCOMPRESSOR
KP	= STARTRELAIS
L	= LIJN (FASE)
LP	= LAGEDRUKSCHAKELAAR
M1 – M2	= COMPRESSOR
M3 – M4	= VENTILATORMOTOR
N	= NUL LIJN
PE	= AARDING
QS	= HOOFDSCHAKELAAR
SP1	= LAGE / HOGEDRUKSCHAKELAAR
SP2	= HOGEDRUKSCHAKELAAR
ST1	= COMPRESSOR-REGELTHERMOSTAAT
ST2	= LAGE TEMPERATUUR-UITSCHAKELTHERMOSTAAT
ST3	= HOGE TEMPERATUUR-UITSCHAKELTHERMOSTAAT
T	= THERMOSTAAT
TC	= TRANSFORMATOR STUURKRING
TM	= TRANSFORMATOR NETVOEDING
YV	= ELEKTROMAGNETISCH AFTAPVENTIEL
YV3	= ELEKTROMAGNETISCH VENTIEL
V	= DIODE
R	= WEERSTAND
RT	= NTC WEERSTAND

GER/
FRE

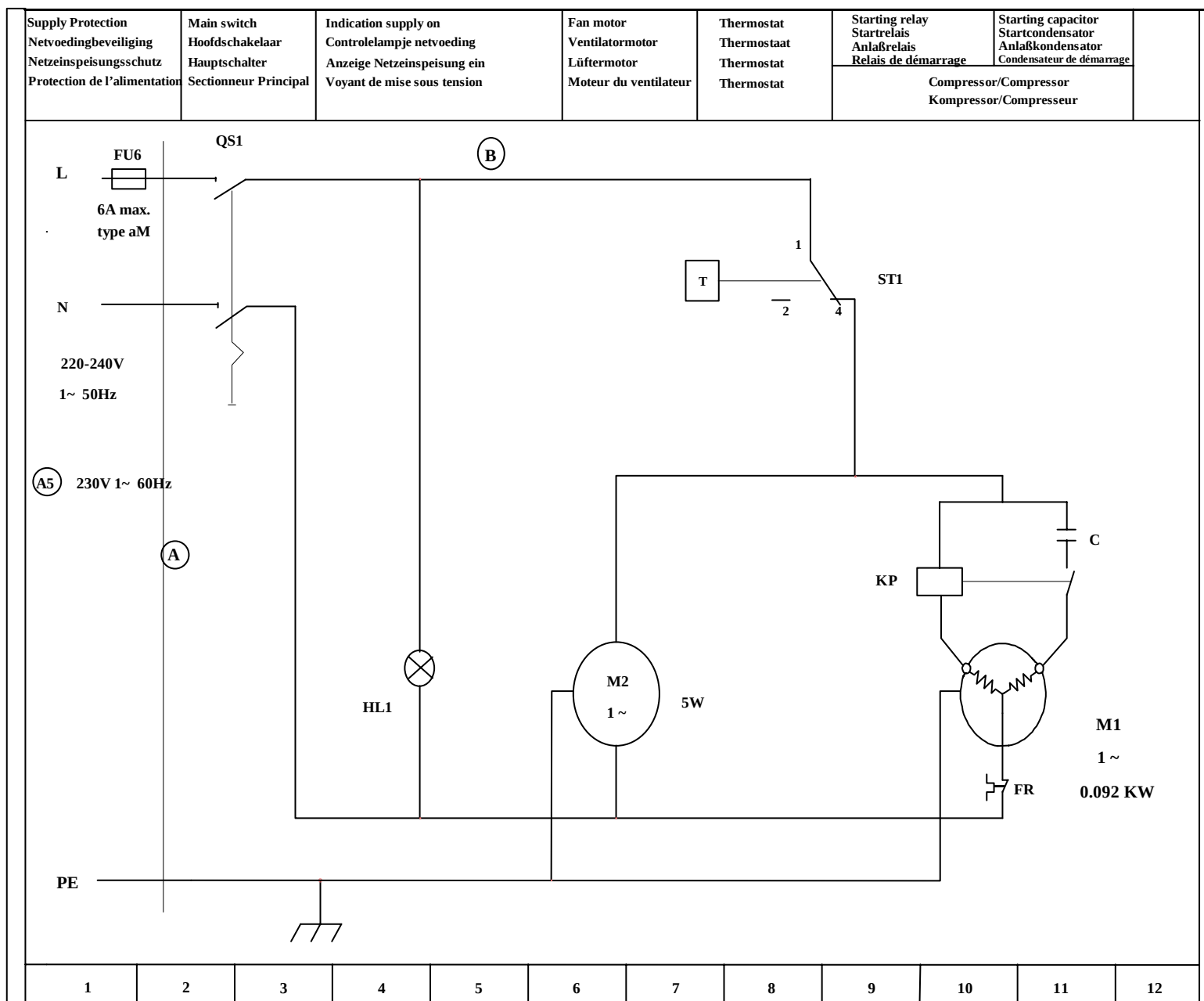
LEGENDE ZU TMS-SCHALTPLÄNEN

LEGENDE DES SCHEMAS DES CIRCUITS DU TMS

C	= ANLASSKONDENSATOR FÜR KOMPRESSOR
D	= ZEITRELAIS
EH1 –EH2	= KURBELGEHÄUSEHEIZUNGEN
FA1 – FA2	= EXTERNE SCHUTZSCHALTER FÜR KOMPRESSORMOTOR
FR	= SCHUTZSCHALTER FÜR INTERNEN LÜFTERMOTOR
FR	= SCHUTZSCHALTER FÜR KOMPRESSORMOTOR
FU1-FU2	= SICHERUNGEN FÜR STEUERUNG
FU3-FU4	= SICHERUNGEN FÜR KURBELGEHÄUSEHEIZUNG
FU5	= SICHERUNG FÜR STEUERUNG
FU6-FU7-FU8	= HAUPTSICHERUNGEN
HL1	= NETZANZEIGELEUCHTE
HL2 – HL8	= WARNLEUCHTE FÜR NIEDRIGTEMPERATUR WÄRMETAUSCHER
HL3	= WARNLEUCHTE FÜR NIEDRIGEN / HOHEN KÜHLMITTELDRUCK
HL4 –HL6	= BETRIEBSANZEIGELEUCHTE FÜR KÜHLKOMPRESSOR
HL5 – HL7	= WARNLEUCHTE FÜR HOHE GLYKOLTEMPERATUR
HP	= HOCHDRUCKSCHALTER
KA	= HILFSRELAIS
KM1	= SCHALTSCHUTZ FÜR KÜHLKOMPRESSOR
KP	= ANLASSRELAIS
L	= LEITER (PHASE)
LP	= NIEDRIGDRUCKSCHALTER
M1 – M2	= KOMPRESSOR
M3 – M4	= LÜFTERMOTOR
N	= LEITER (NEUTRALE)
PE	= ERDUNG
QS	= HAUPTSCHALTER
SP1	= NIEDRIG / HOCHDRUCKSCHALTER
SP2	= HOCHDRUCKSCHALTER
ST1	= THERMOSTAT STEUERUNG KOMPRESSOR
ST2	= ABSCHALTHERMOSTAT NIEDRIGE TEMPERATUR
ST3	= ABSCHALTHERMOSTAT HOHE TEMPERATUR
T	= THERMOSTAT
TC	= TRANSFORMATOR FÜR STEUERSTROMKREIS
TM	= TRANSFORMATOR FÜR KRAFTSTROMKREIS
YV	= MAGNETVENTIL FÜR ENTWÄSSERUNG
YV3	= MAGNETVENTIL
V	= DIODE
R	= WIDERSTAND
RT	= NTC WIDERSTAND

C	= CONDENSATEUR DE DEMARRAGE DU COMPRESSEUR
D	= RELAIS DE LA MINUTERIE
EH1 – EH2	= RECHAUFFEURS DU CARTER
FA 1 – FA2	= PROTECTION DU MOTEUR DU COMPRESSEUR EXTERNE
FR	= PROTECTION DU MOTEUR DU VENTILATEUR INTERNE
FR	= PROTECTION DU MOTEUR DU COMPRESSEUR INTERNE
FU1-U2	= FUSIBLES DE COMMANDE
FU3-FU4	= FUSIBLES DU RECHAUFFEUR DU CARTER
FU5	= FUSIBLE DE COMMANDE
FU6-FU7-FU8	= FUSIBLES PRINCIPAUX
HL1	= VOYANT DE MISE SOUS TENSION
HL2 - HL8	= AVERTISSEUR DE TEMPERATURE DE L'ECHANGEUR BASSE
HL3	= AVERTISSEUR DE PRESSION BASSE / ELEVEE DE REFRIGERATION
HL4 – HL6	= VOYANT DE MARCHE DU COMPRESSEUR DE REFRIGERATION
HL5 – HL7	= AVERTISSEUR DE TEMPERATURE DU GLYCOL ELEVEE
HP	= PRESSOSTAT HAUTE PRESSION
KA	= RELAIS AUXILIAIRE
KM1	= CONTACTEUR DU COMPRESSEUR DE REFRIGERATION
KP	= RELAIS DE DEMARRAGE
L	= PHASE
LP	= PRESSOSTAT BASSE PRESSION
M1 – M2	= COMPRESSEUR
M3 – M4	= MOTEUR DU VENTILATEUR
N	= NEUTRE
PE	= TERRE
QS	= SECTIONNEUR PRINCIPAL
SP1	= PRESSOSTAT BASSE / HAUTE PRESSION
SP2	= PRESSOSTAT HAUTE PRESSION
ST1	= THERMOSTAT DE COMMANDE DU COMPRESSEUR
ST2	= THERMOSTAT D'ARRET A BASSE TEMPERATURE
ST3	= THERMOSTAT D'ARRET A HAUTE TEMPERATURE
T	= THERMOSTAT
TC	= TRANSFORMATEUR DU CIRCUIT DE COMMANDE
TM	= TRANSFORMATEUR DU CIRCUIT PRINCIPAL
YV	= ELECTROVANNE DE PURGE
YV3	= ELECTROVANNE
V	= DIODE
R	= RESISTANCE
RT	= RESISTANCE NTC

TMS 4: WIRING DIAGRAM / ELEKTRISCH SCHEMA / ELEKTROSCHALTPLAN / SCHEMA DE CABLAGE

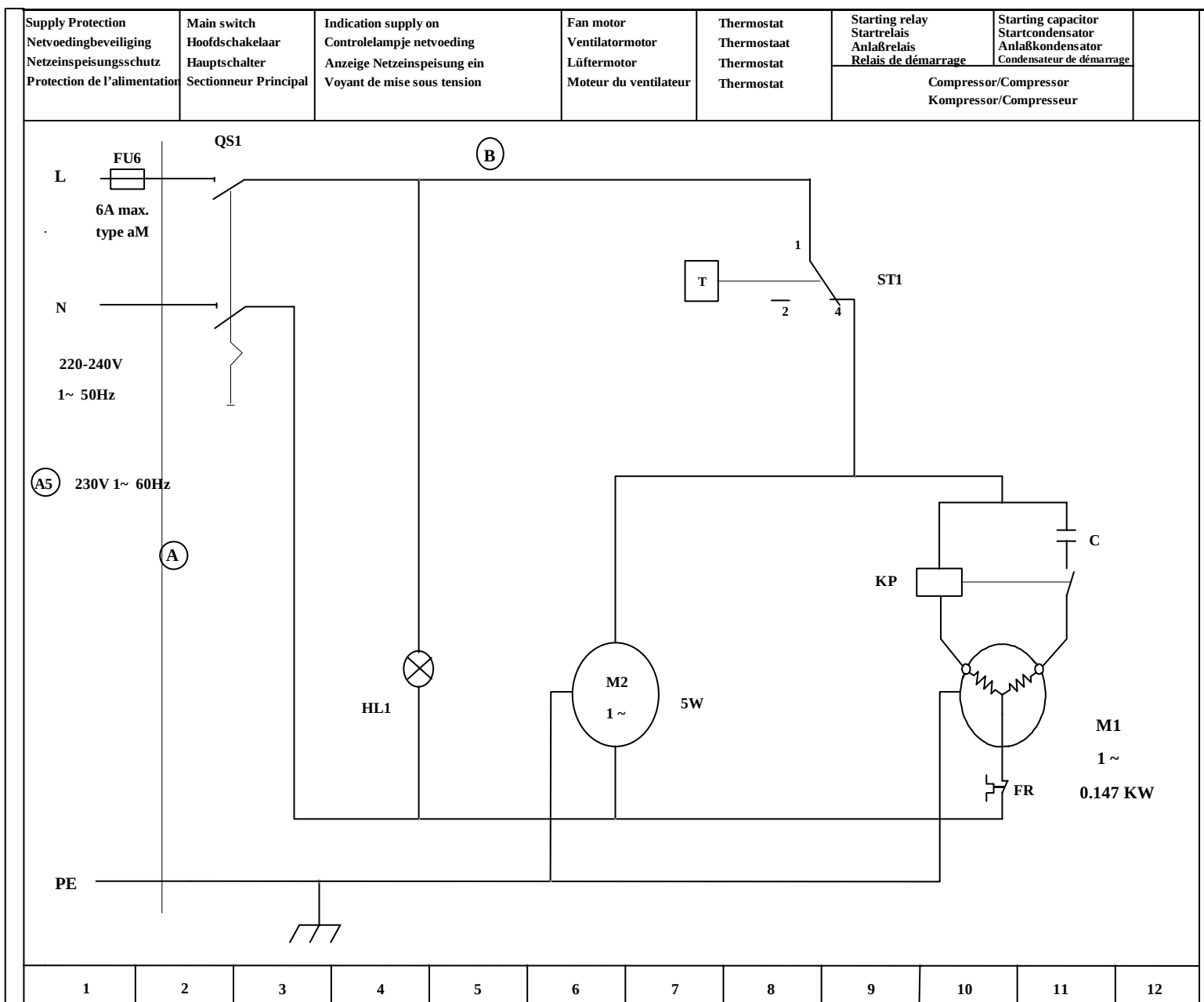


A Limit of equipment
Limiet van de apparatuur
Grenzwert der Anlage
Limite de l'équipement

B Cross-Section of Copper
Conductors: 1.5mm²
Doorsnede van
kopergeleiders: 1.5mm²
Querschnitt der
Kupferleiter: 1.5mm²
Section transversale des
conducteurs en cuivre: 1.5mm²

A5 Option 230V 1~ 60Hz
Optie 230V 1~ 60Hz
Wahlweise Ausführung
230V 1~ 60Hz
Option 230V 1~ 60Hz

TMS 7: WIRING DIAGRAM / ELEKTRISCH SCHEMA / ELEKTROSCHALTPLAN / SCHEMA DE CABLAGE

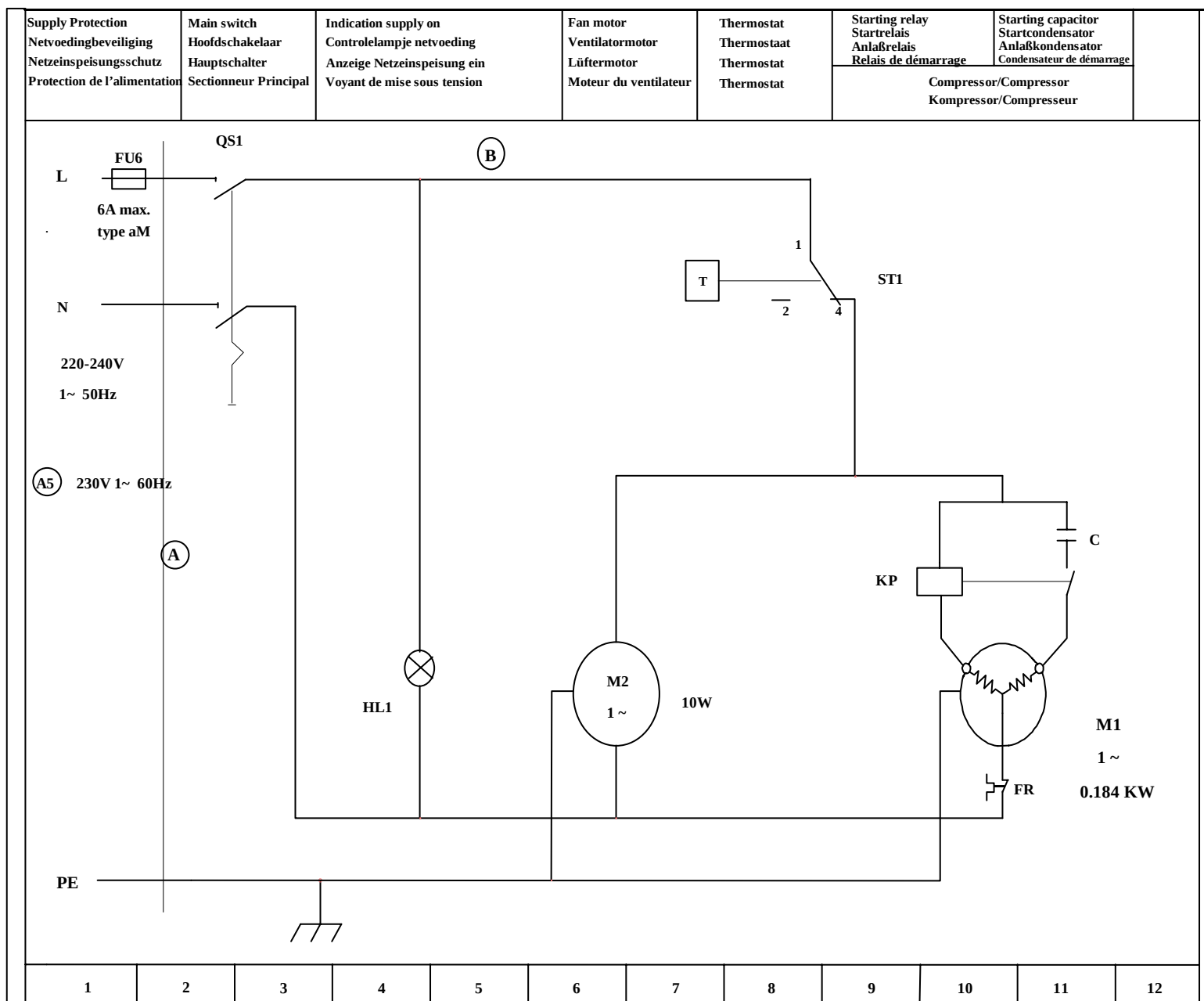


A Limit of equipment
Limiet van de apparatuur
Grenzwert der Anlage
Limite de l'équipement

B Cross-Section of Copper
Conductors: 1.5mm²
Doorsnede van
kopergeleiders: 1.5mm²
Querschnitt der
Kupferleiter: 1.5mm²
Section transversale des
conducteurs en cuivre: 1.5mm²

A5 Option 230V 1~ 60Hz
Optie 230V 1~ 60Hz
Wahlweise Ausführung
230V 1~ 60Hz
Option 230V 1~ 60Hz

TMS 12: WIRING DIAGRAM / ELEKTRISCH SCHEMA / ELEKTROSCHALTPLAN / SCHEMA DE CABLAGE

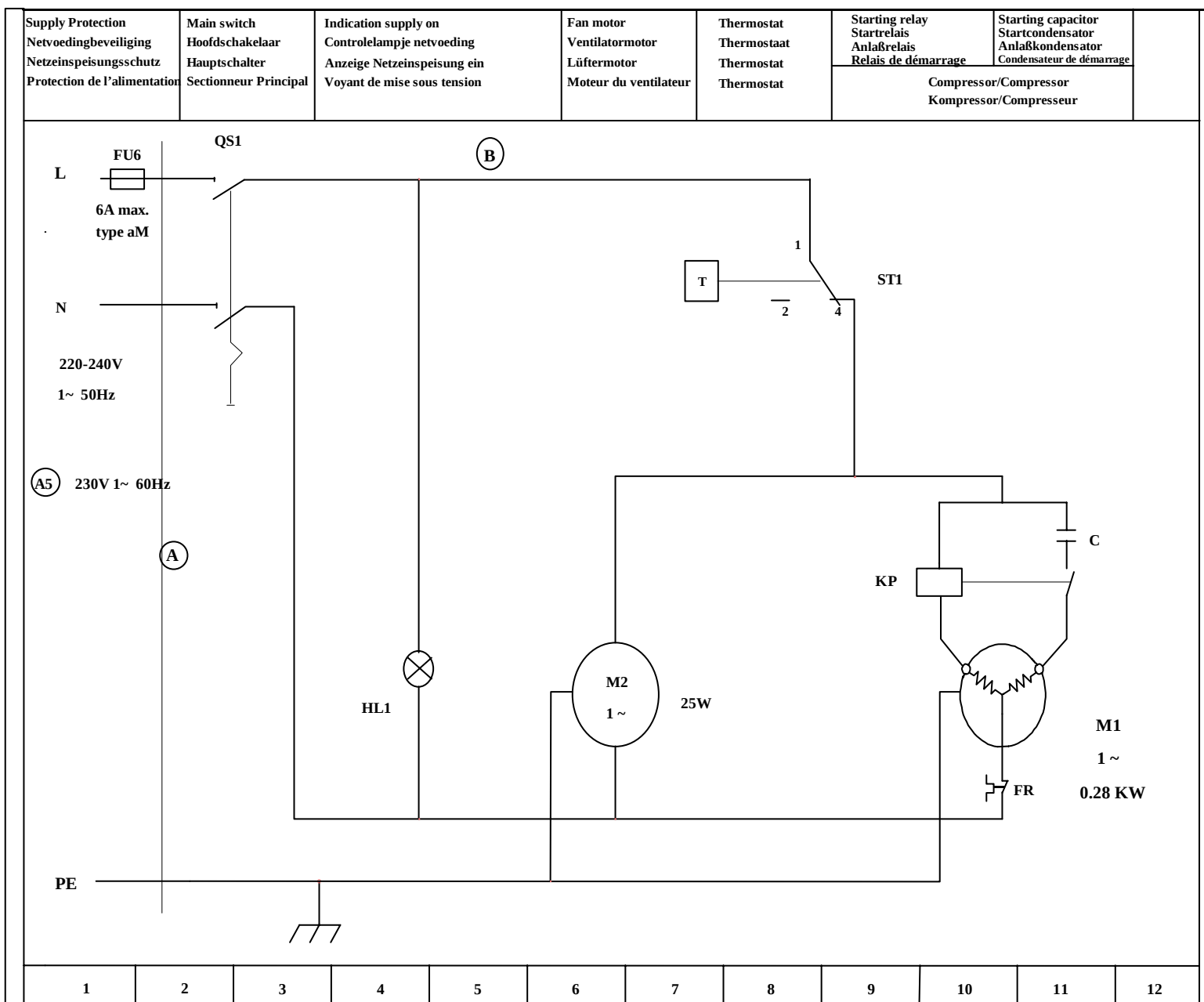


A Limit of equipment
Limiet van de apparatuur
Grenzwert der Anlage
Limite de l'équipement

B Cross-Section of Copper
Conductors: 1.5mm²
Doorsnede van
kopergeleiders: 1.5mm²
Querschnitt der
Kupferleiter: 1.5mm²
Section transversale des
conducteurs en cuivre: 1.5mm²

A5 Option 230V 1~ 60Hz
Optie 230V 1~ 60Hz
Wahlweise Ausführung
230V 1~ 60Hz
Option 230V 1~ 60Hz

TMS 14: WIRING DIAGRAM / ELEKTRISCH SCHEMA / ELEKTROSCHALTPLAN / SCHEMA DE CABLAGE

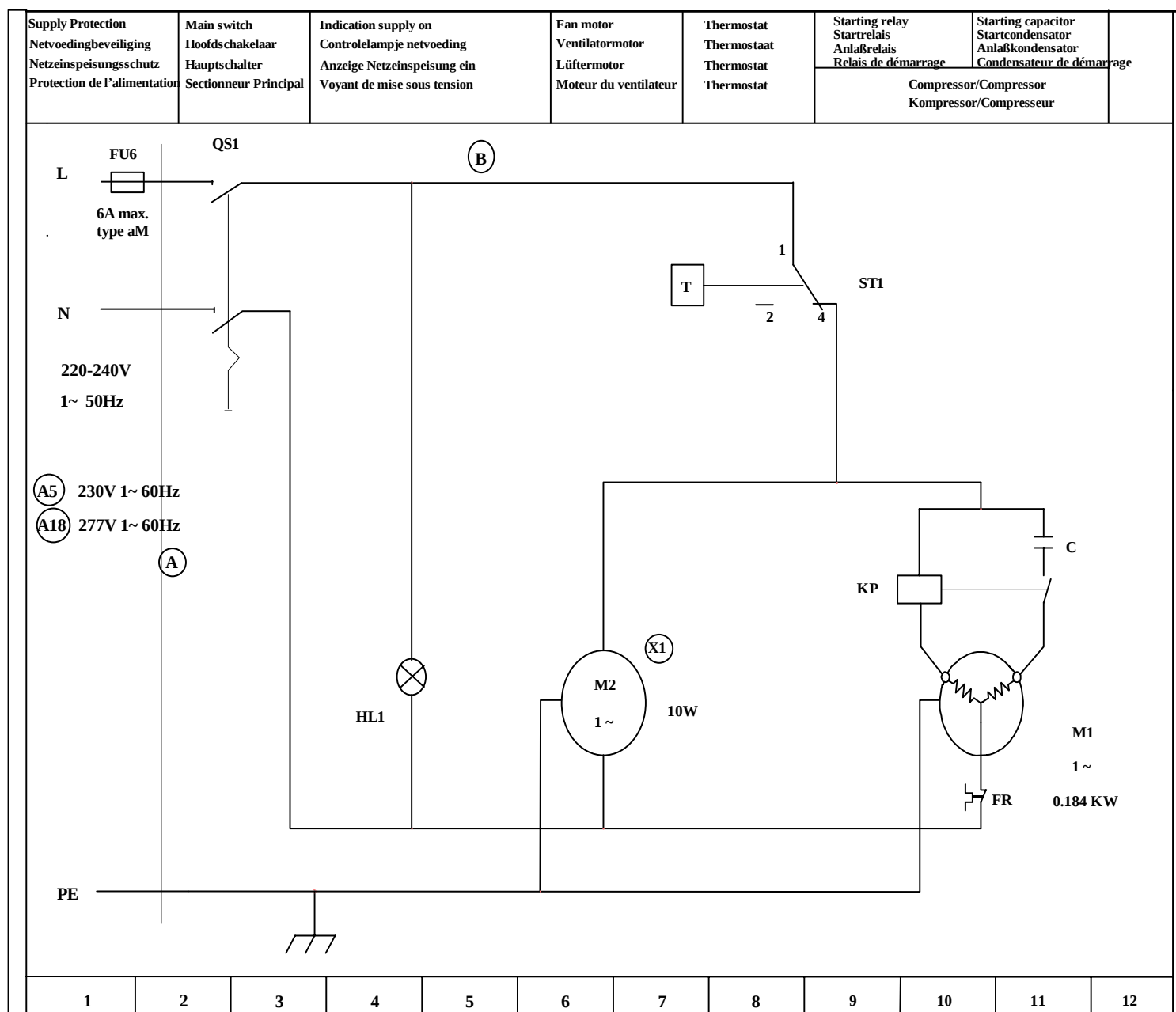


A Limit of equipment
Limiet van de apparatuur
Grenzwert der Anlage
Limite de l'équipement

B Cross-Section of Copper
Conductors: 1.5mm²
Doorsnede van
kopergeleiders: 1.5mm²
Querschnitt der
Kupferleiter: 1.5mm²
Section transversale des
conducteurs en cuivre: 1.5mm²

A5 Option 230V 1~ 60Hz
Optie 230V 1~ 60Hz
Wahlweise Ausführung
230V 1~ 60Hz
Option 230V 1~ 60Hz

TMS 20: WIRING DIAGRAM / ELEKTRISCH SCHEMA / ELEKTROSCHALTPLAN / SCHEMA DE CABLAGE



A	Limit of equipment Limiet van de apparatuur Grenzwert der Anlage Limite de l'équipement
---	--

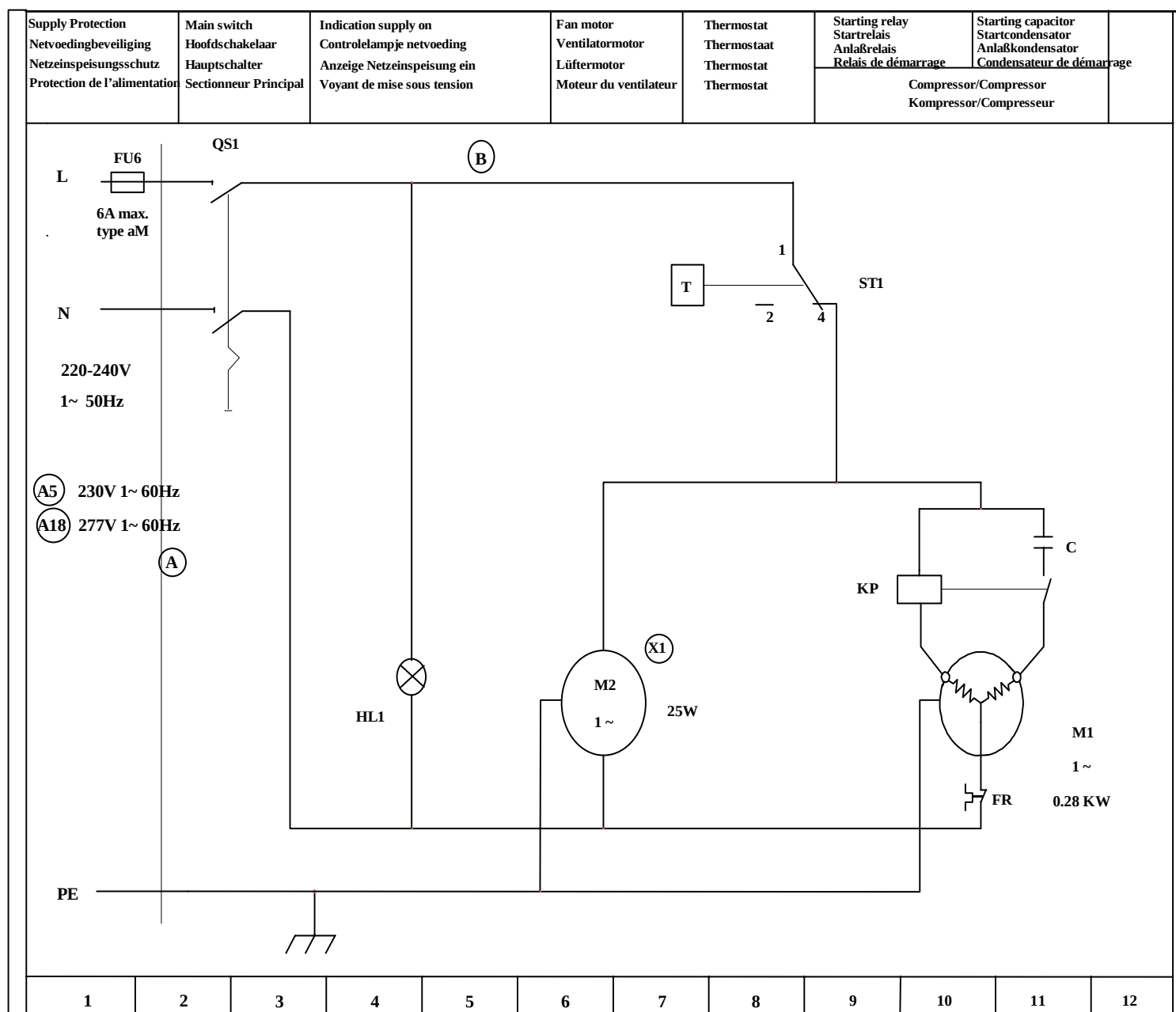
B Cross-Section of Copper
Conductors: 1.5mm²
Doorsnede van
kopergeleiders: 1.5mm²
Querschnitt der
Kupferleiter: 1.5mm²
Section transversale des
conducteurs en cuivre: 1.5mm²

A5 Option 230V 1~ 60Hz
Optie 230V 1~ 60Hz
Wahlweise Ausführung
230V 1~ 60Hz
Option 230V 1~ 60Hz

A18 Option 277V 1~ 60Hz
with auto transformer
Optie 277V 1~ 60Hz
met spaartransformator
Wahlweise Ausführung
277V 1~ 60Hz mit Spartransformator
Option 277V 1~ 60Hz
avec transformateur automatique

X1 Fan motor is not used with watercooled condenser
Ventilatormotor vervalt in geval van watergekoelde condensor
Lüftermotor entfällt bei wassergekühltem Kondensator
Le moteur du ventilateur n'est pas utilisé avec le condenseur refroidi par eau

TMS 25: WIRING DIAGRAM / ELEKTRISCH SCHEMA / ELEKTROSCHALTPLAN / SCHEMA DE CABLAGE



A	Limit of equipment Limiet van de apparatuur Grenzwert der Anlage Limite de l'équipement
---	--

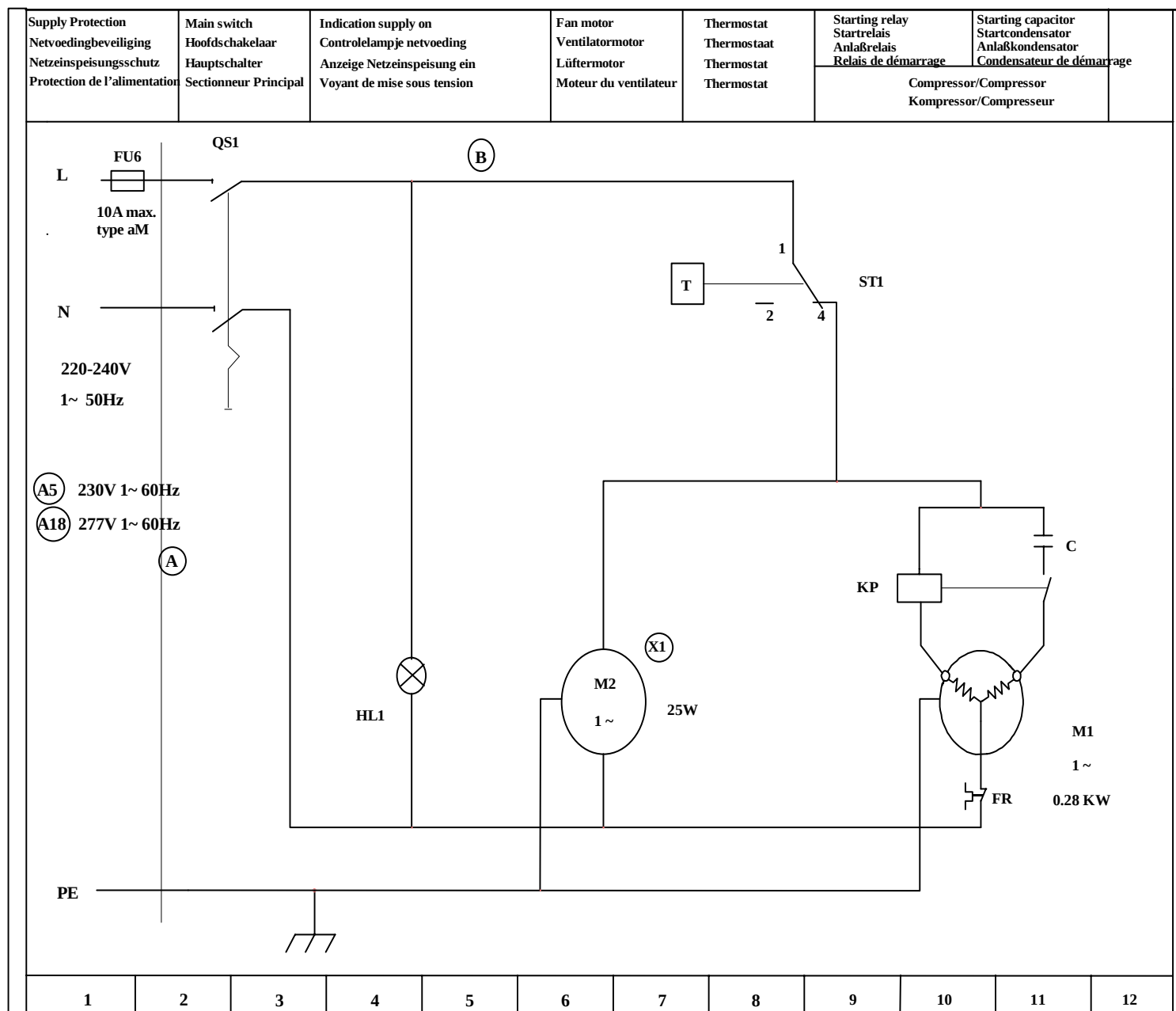
B Cross-Section of Copper
Conductors: 1.5mm²
Doorsnede van
kopergeleiders: 1.5mm²
Querschnitt der
Kupferleiter: 1.5mm²
Section transversale des
conducteurs en cuivre: 1.5mm²

A5 Option 230V 1~ 60Hz
Optie 230V 1~ 60Hz
Wahlweise Ausführung
230V 1~ 60Hz
Option 230V 1~ 60Hz

A18 Option 277V 1~ 60Hz
with auto transformer
Optie 277V 1~ 60Hz
met spaartransformator
Wahlweise Ausführung
277V 1~ 60Hz mit Spartransformator
Option 277V 1~ 60Hz
avec transformateur automatique

X1 Fan motor is not used with watercooled condenser
Ventilatormotor vervalt in geval van watergekoelde Condensor
Lüftermotor entfällt bei wassergekühltem Kondensator
Le moteur du ventilateur n'est pas utilisé avec le condenseur refroidi par eau

TMS 31: WIRING DIAGRAM / ELEKTRISCH SCHEMA / ELEKTROSCHALTPLAN / SCHEMA DE CABLAGE



A Limit of equipment
Limiet van de apparatuur
Grenzwert der Anlage
Limite de l'équipement

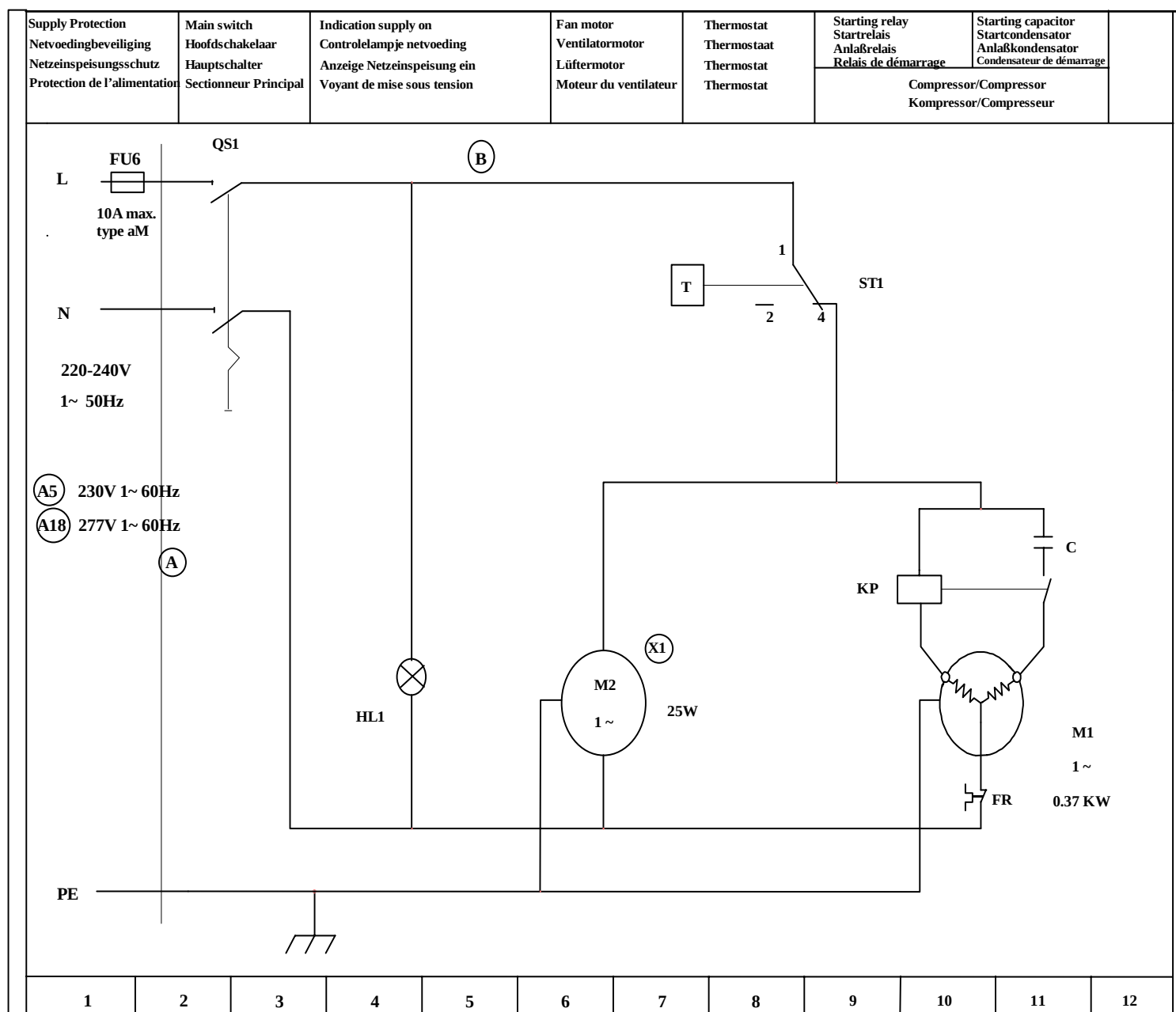
B Cross-Section of Copper
Conductors: 1.5mm²
Doorsnede van
kopergeleiders: 1.5mm²
Querschnitt der
Kupferleiter: 1.5mm²
Section transversale des
conducteurs en cuivre: 1.5mm²

A5 Option 230V 1~ 60Hz
Optie 230V 1~ 60Hz
Wahlweise Ausführung
230V 1~ 60Hz
Option 230V 1~ 60Hz

A18 Option 277V 1~ 60Hz
with auto transformer
Optie 277V 1~ 60Hz
met spaartransformator
Wahlweise Ausführung
277V 1~ 60Hz mit Spartransformator
Option 277V 1~ 60Hz
avec transformateur automatique

X1 Fan motor is not used with
watercooled condenser
Ventilatormotor vervalt in geval
van watergekoelde condensor
Lüftermotor entfällt bei
wassergekühltem Kondensator
Le moteur du ventilateur n'est pas
utilisé avec le condenseur refroidi
par eau

TMS 38: WIRING DIAGRAM / ELEKTRISCH SCHEMA / ELEKTROSCHALTPLAN / SCHEMA DE CABLAGE



A	Limit of equipment Limiet van de apparatuur Grenzwert der Anlage Limite de l'équipement
---	--

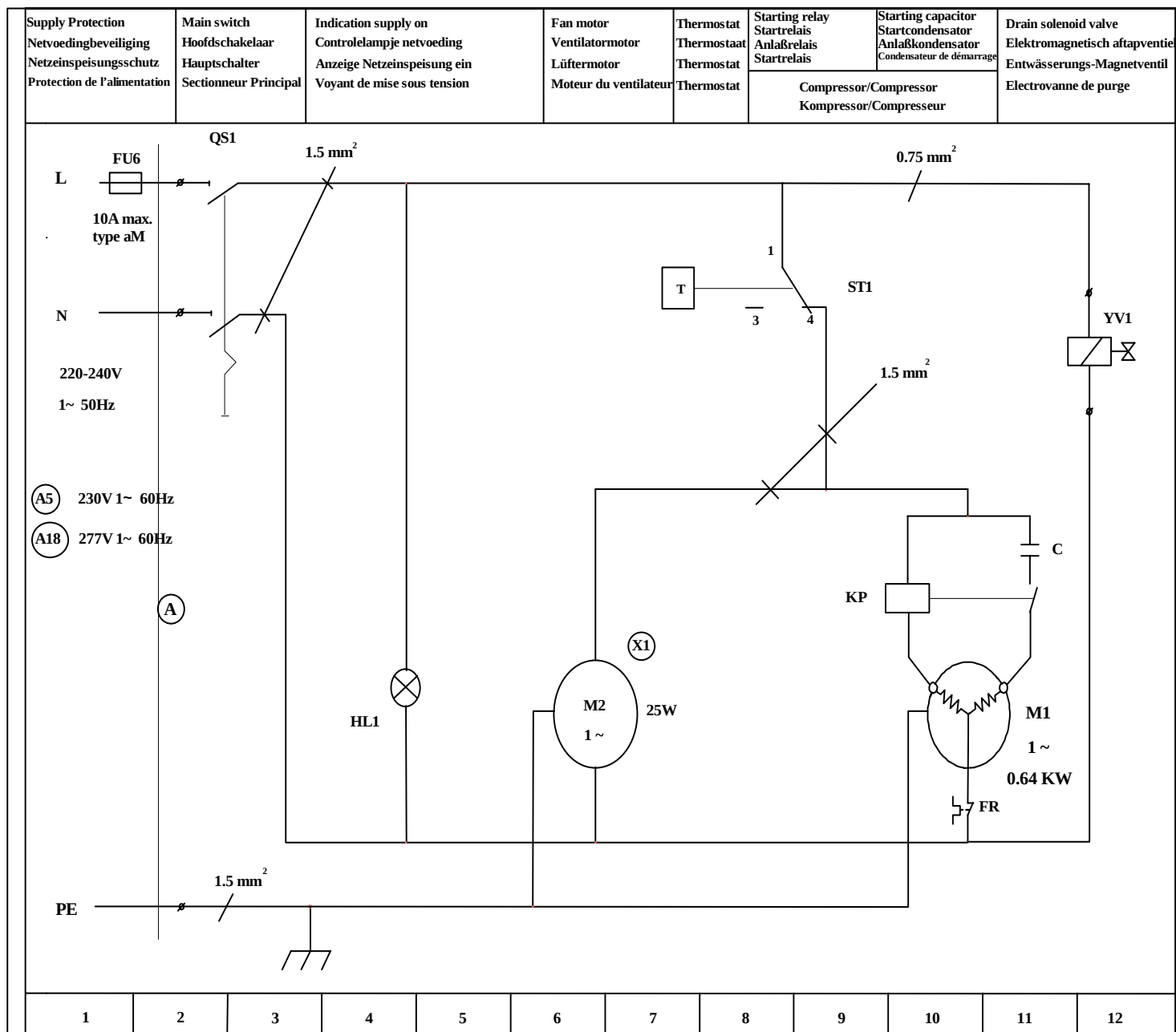
B Cross-Section of Copper
Conductors: 1.5mm²
Doorsnede van
kopergeleiders: 1.5mm²
Querschnitt der
Kupferleiter: 1.5mm²
Section transversale des
conducteurs en cuivre: 1.5mm²

A5 Option 230V 1~ 60Hz
Optie 230V 1~ 60Hz
Wahlweise Ausführung
230V 1~ 60Hz
Option 230V 1~ 60Hz

A18 Option 277V 1~ 60Hz
with auto transformer
Optie 277V 1~ 60Hz
met spaartransformator
Wahlweise Ausführung
277V 1~ 60Hz mit Spartransformator
Option 277V 1~ 60Hz
avec transformateur automatique

X1 Fan motor is not used with watercooled condenser
Ventilatormotor vervalt in geval van watergekoelde condensor
Lüftermotor entfällt bei wassergekühltem Kondensator
Le moteur du ventilateur n'est pas utilisé avec le condenseur refroidi par eau

TMS 55: WIRING DIAGRAM / ELEKTRISCH SCHEMA / ELEKTROSCHALTPLAN / SCHEMA DE CABLAGE



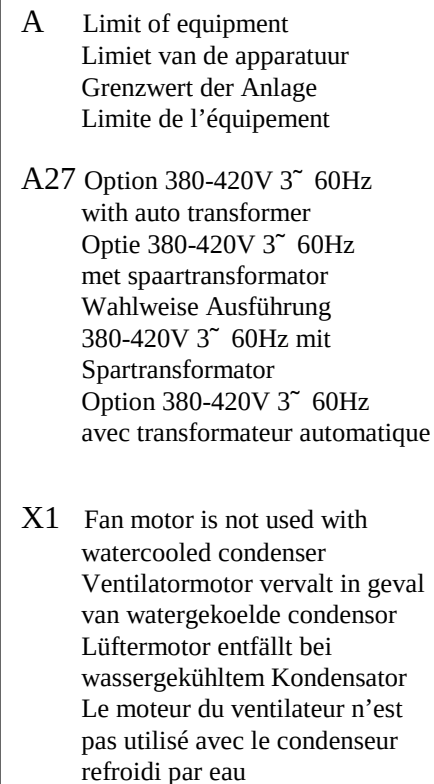
A Limit of equipment
Limiet van de apparatuur
Grenzwert der Anlage
Limite de l'équipement

A5 Option 230V 1~ 60Hz
Optie 230V 1~ 60Hz
Wahlweise Ausführung
230V 1~ 60Hz
Option 230V 1~ 60Hz

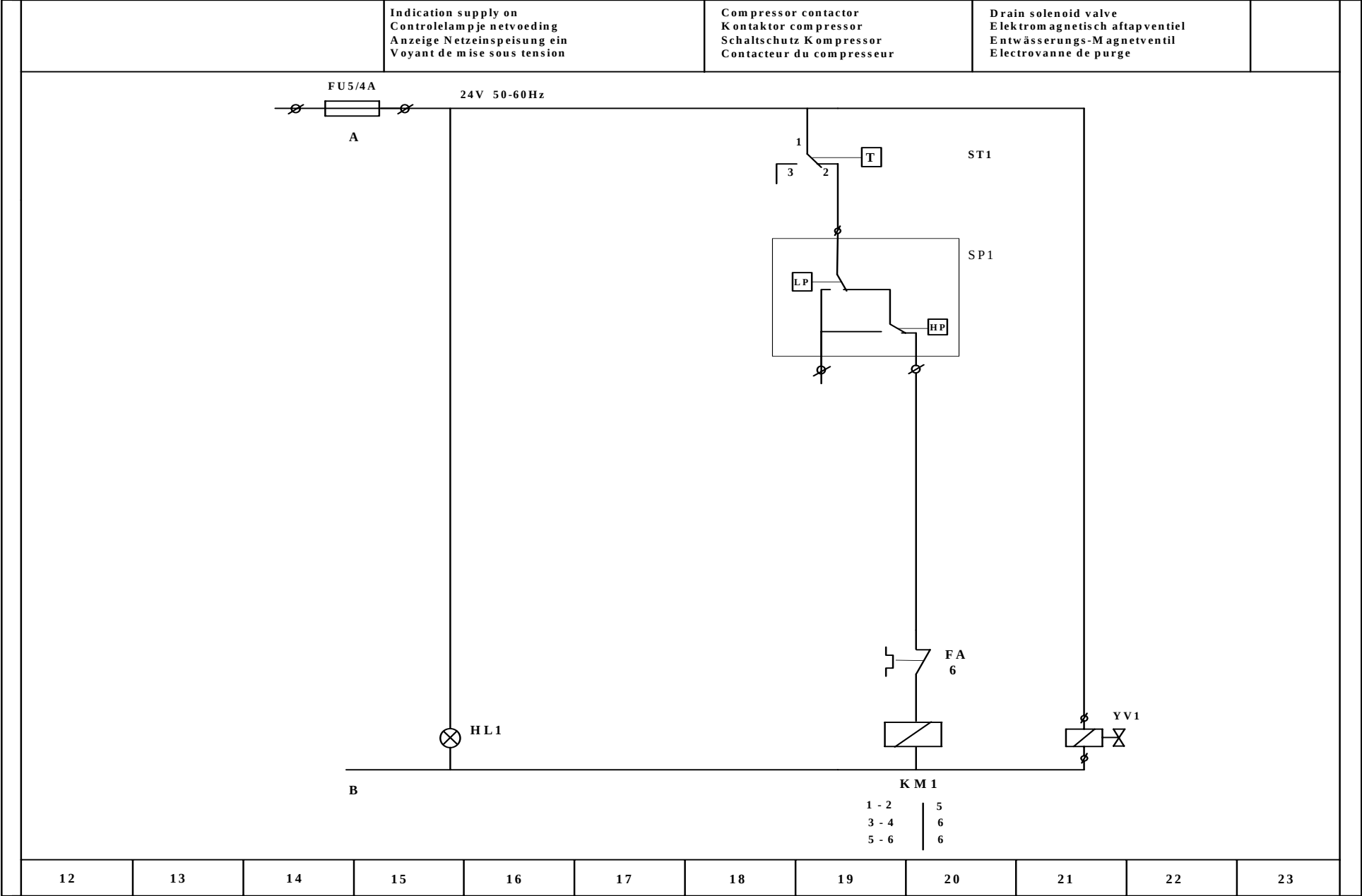
A18 Option 277V 1~ 60Hz
with auto transformer
Optie 277V 1~ 60Hz
met spaartransformator
Wahlweise Ausführung
277V 1~ 60Hz mit Spartransformator
Option 277V 1~ 60Hz
avec transformateur automatique

X1 Fan motor is not used with
watercooled condenser
Ventilatormotor vervalt in geval
van watergekoelde condensor
Lüftermotor entfällt bei
wassergekühltem Kondensator
Le moteur du ventilateur n'est pas
utilisé avec le condenseur refroidi
par eau

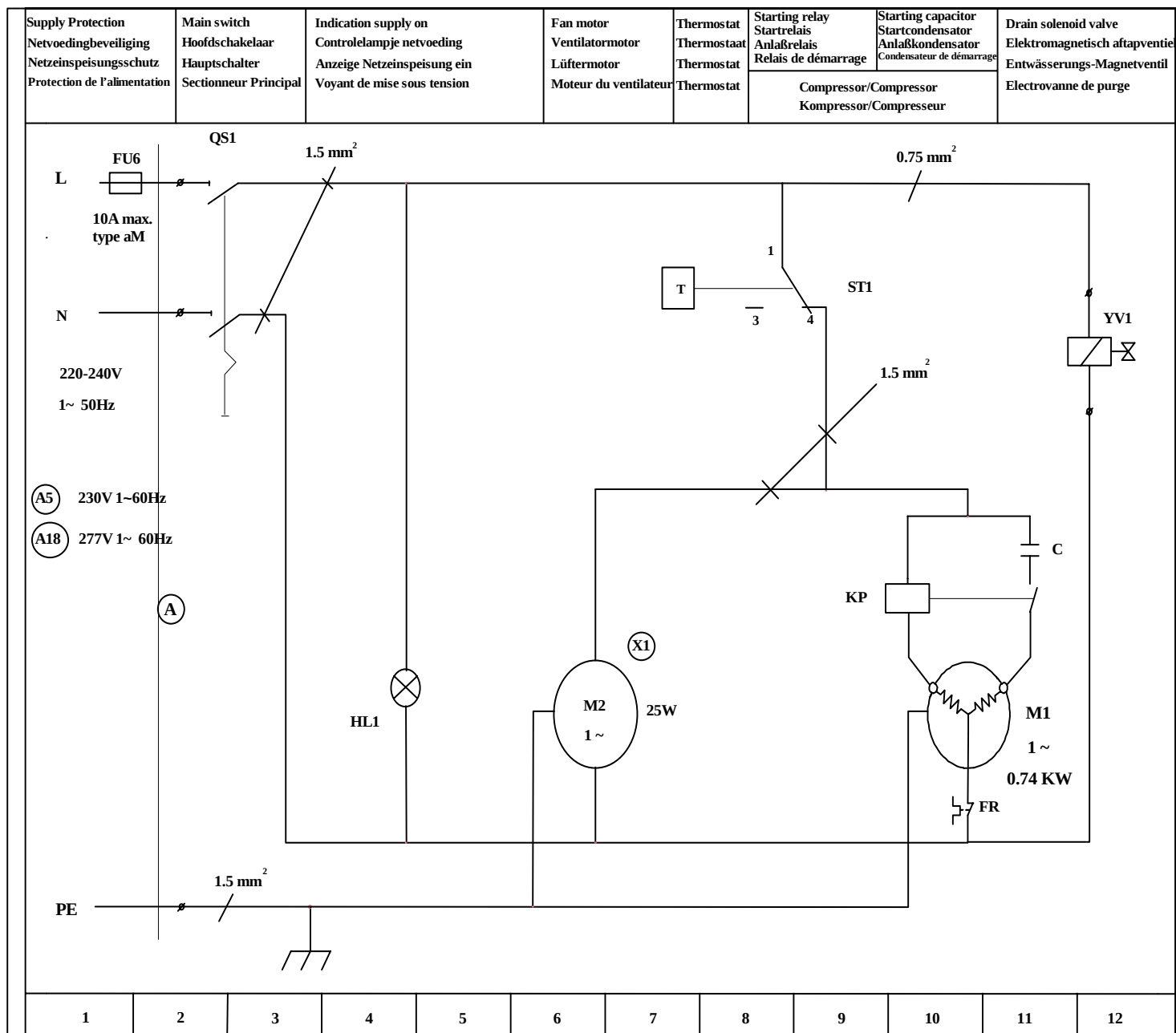
TMS 55: KRAFTSTROMKREIS WAHLWEISE AUSFÜHRUNG A10 /A13 - CIRCUIT D'ALIMENTATION OPTION A10 / A13



TMS 55: CONTROL CIRCUIT OPTION A10 / A13 - STUURKRING OPTIE A10 / A13
TMS 55: STEUERSTROMKREIS WAHLWEISE AUSFÜHRUNG A10 / A13 - CIRCUIT DE COMMANDE OPTION A10 / A13



TMS 80: WIRING DIAGRAM / ELEKTRISCH SCHEMA / ELEKTROSCHALTPLAN / SCHEMA DE CABLAGE



A Limit of equipment
Limiet van de apparatuur
Grenzwert der Anlage
Limite de l'équipement

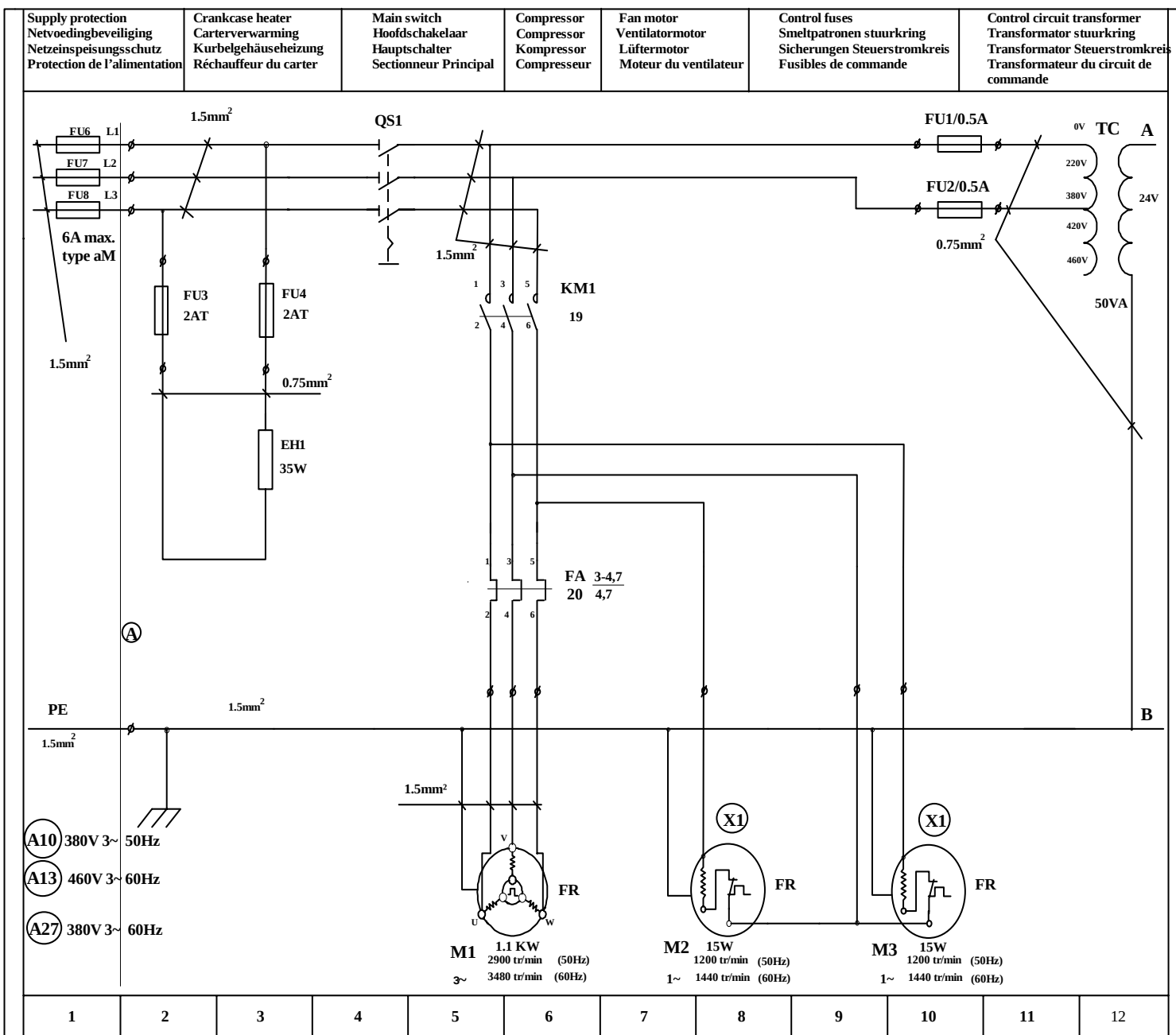
A5 Option 230V 1~ 60Hz
Optie 230V 1~ 60Hz
Wahlweise Ausführung
230V 1~ 60Hz
Option 230V 1~ 60Hz

A18 Option 277V 1~ 60Hz
with auto transformer
Optie 277V 1~ 60Hz
met spaartransformator
Wahlweise Ausführung
277V 1~ 60Hz mit Spartransformator
Option 277V 1~ 60Hz
avec tranformateur automatique

X1 Fan motor is not used with
watercooled condenser
Ventilatormotor vervalt in geval
van watergekoelde Condensor
Lüftermotor entfällt bei
wassergekühltem Kondensator
Le moteur du ventilateur n'est pas
utilisé avec le condenseur refroidi
par eau

TMS 80: POWER CIRCUIT OPTION A10 / A13 - KRACHTKRING OPTIE A10 / A13

TMS 80: KRAFTSTROMKREIS WAHLWEISE AUSFÜHRUNG A10 /A13 - CIRCUIT D'ALIMENTATION OPTION A10 / A13

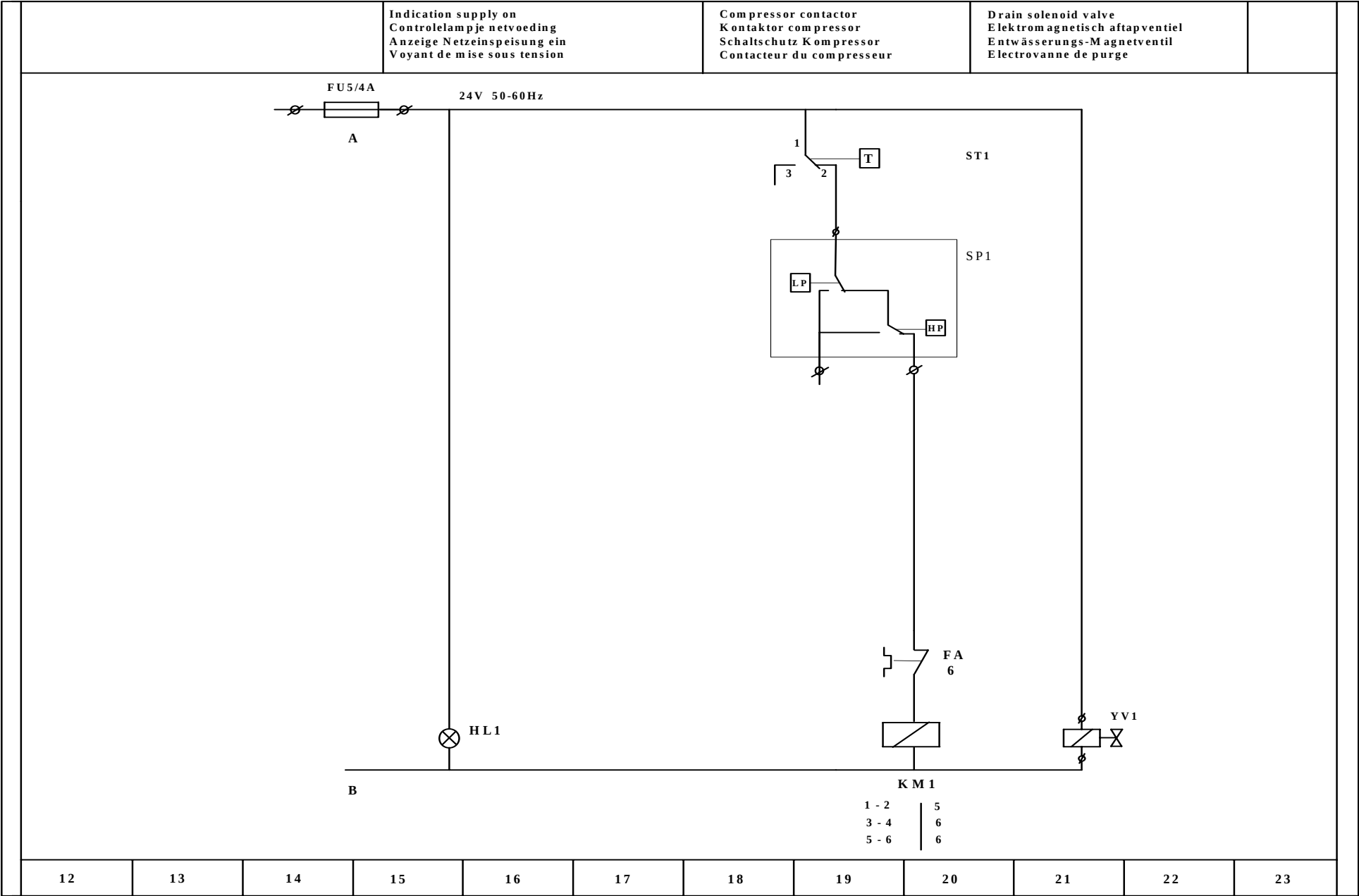


A Limit of equipment
Limiet van de apparatuur
Grenzwert der Anlage
Limite de l'équipement

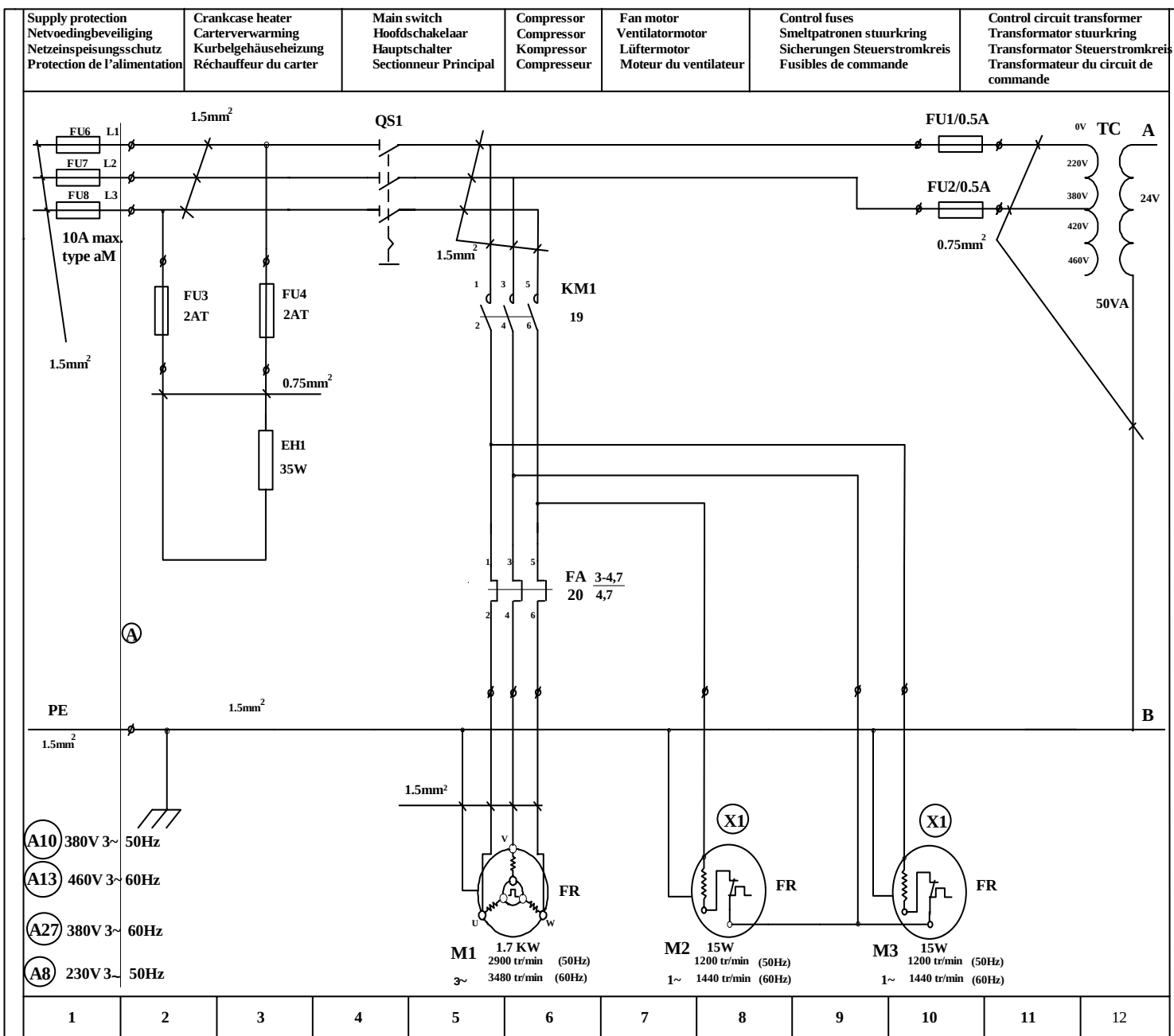
A27 Option 380-420V 3~ 60Hz
with auto transformer
Optie 380-420V 3~ 60Hz
met spaartransformator
Wahlweise Ausführung
380-420V 3~ 60Hz mit
Spartransformator
Option 380-420V 3~ 60Hz
avec tranformateur automatique

X1 Fan motor is not used with
watercooled condenser
Ventilatormotor vervalt in geval
van watergekoelde condensor
Lüftermotor entfällt bei
wassergekühltem Kondensator
Le moteur du ventilateur n'est
pas utilisé avec le condenseur
refroidi par eau

TMS 80: CONTROL CIRCUIT OPTION A10 / A13 - STUURKRING OPTIE A10 / A13
TMS 80: STEUERSTROMKREIS WAHLWEISE AUSFÜHRUNG A10 / A13 - CIRCUIT DE COMMANDE OPTION A10 / A13



TMS 105: POWER CIRCUIT / KRACHTKRING / KRAFTSTROMKREIS / CIRCUIT D'ALIMENTATION



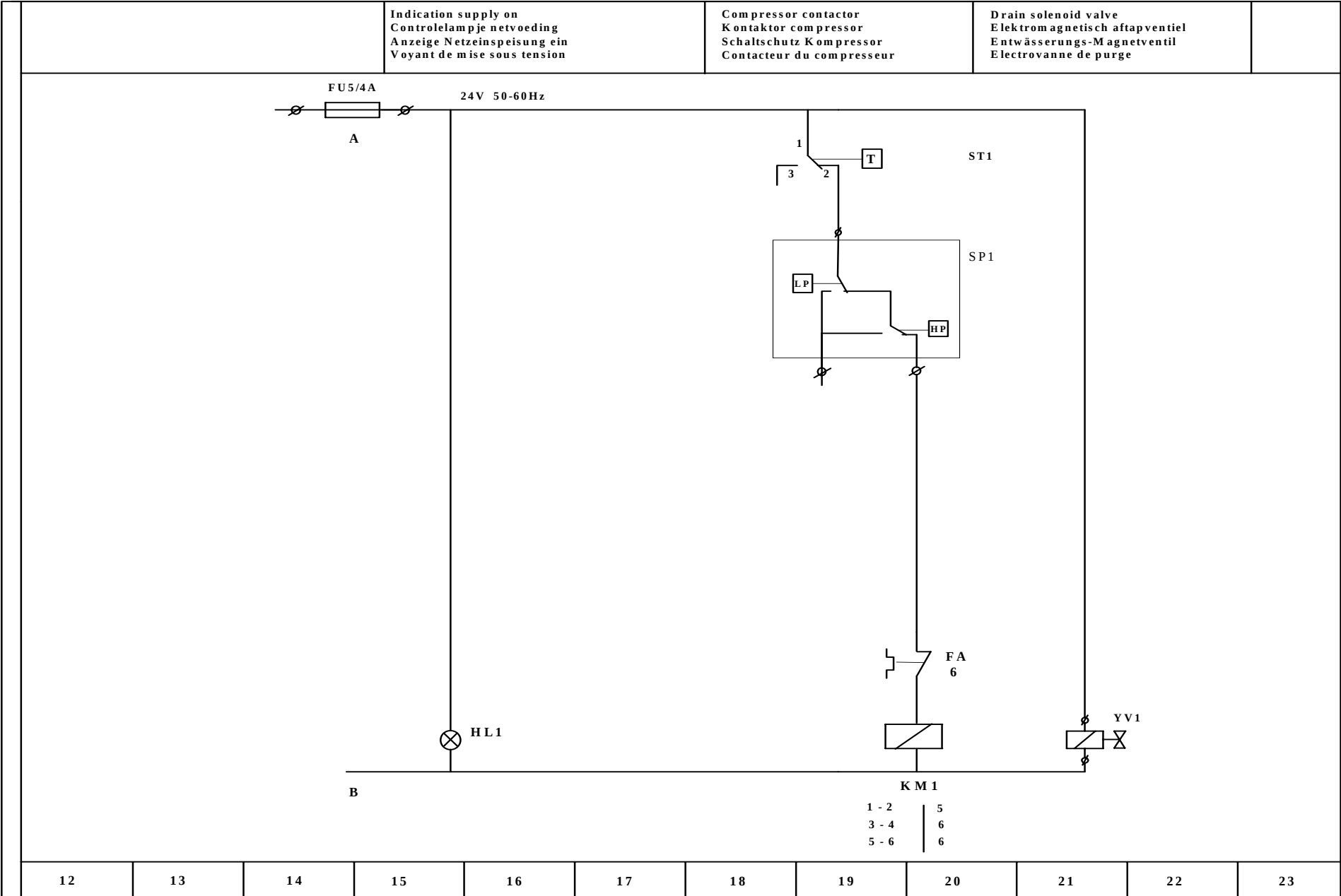
A	Limit of equipment Limiet van de apparatuur Grenzwert der Anlage Limite de l'équipement
---	--

A8 Option 220-240V 3~ 50Hz
Optie 220-240V 3~ 50Hz
Wahlweise Ausführung
220-240V 3~ 50Hz
Option 220-240V 3~ 50Hz

A27 Option 380-420V 3~ 60Hz
with auto transformer
Optie 380-420V 3~ 60Hz
met spaartransformator
Wahlweise Ausführung
380-420V 3~ 60Hz mit
Spartransformator
Option 380-420V 3~ 60Hz
avec transformateur automatique

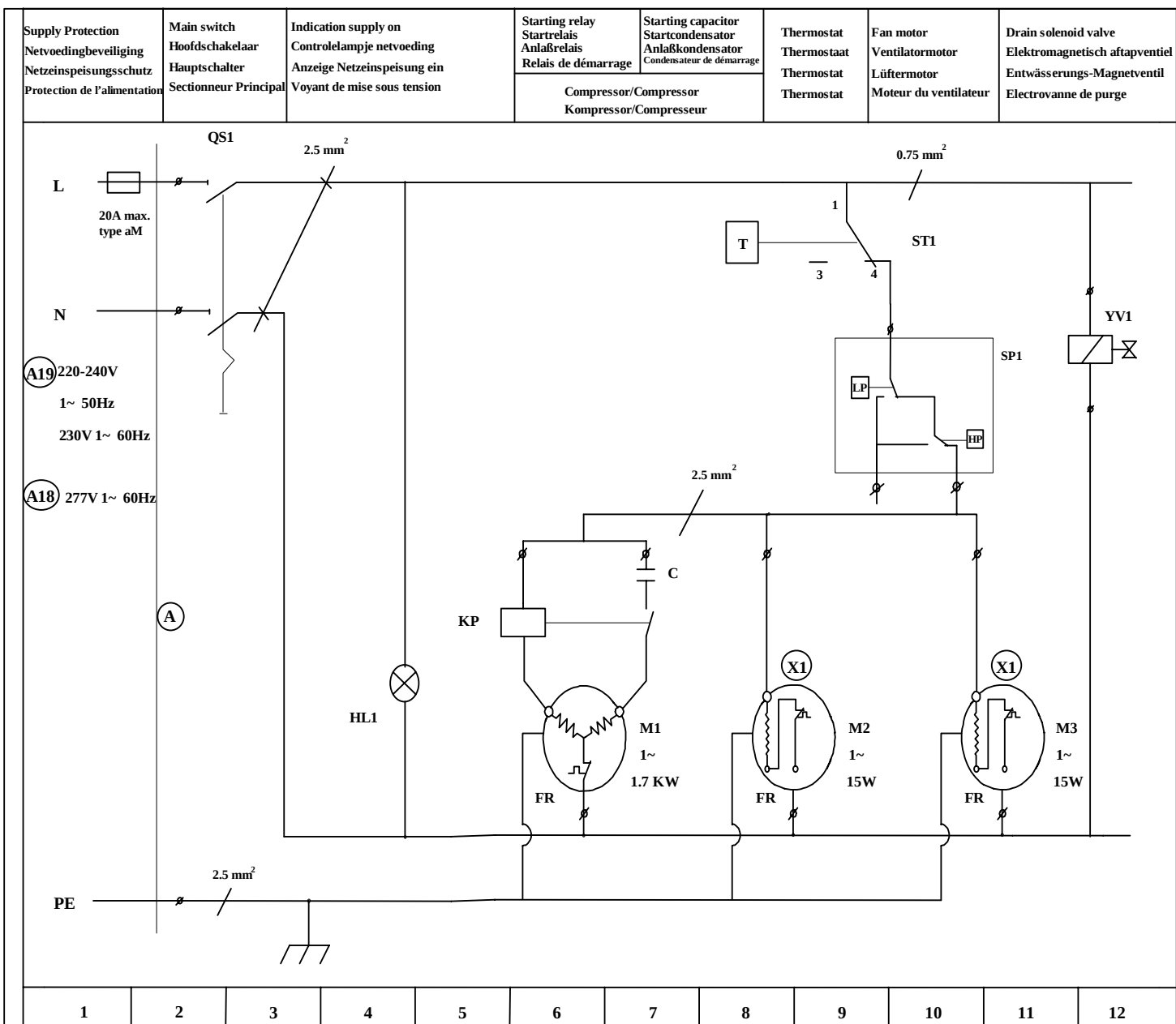
X1 Fan motor is not used with watercooled condenser
Ventilatormotor vervalt in geval van watergekoelde condensor
Lüftermotor entfällt bei wassergekühltem Kondensator
Le moteur du ventilateur n'est pas utilisé avec le condenseur refroidi par eau

TMS 105: CONTROL CIRCUIT / STUURKRING / STEUERSTROMKREIS / CIRCUIT DE COMMANDE



TMS 105: WIRING DIAGRAM OPTION A18 AND A19 / ELEKTRISCH SCHEMA OPTIE A18 EN A19

TMS 105: ELEKTROSCHALTPLAN WAHLWEISE AUSFÜHRUNG A18 UND A19 / SCHEMA DE CABLAGE OPTION A18 / A19

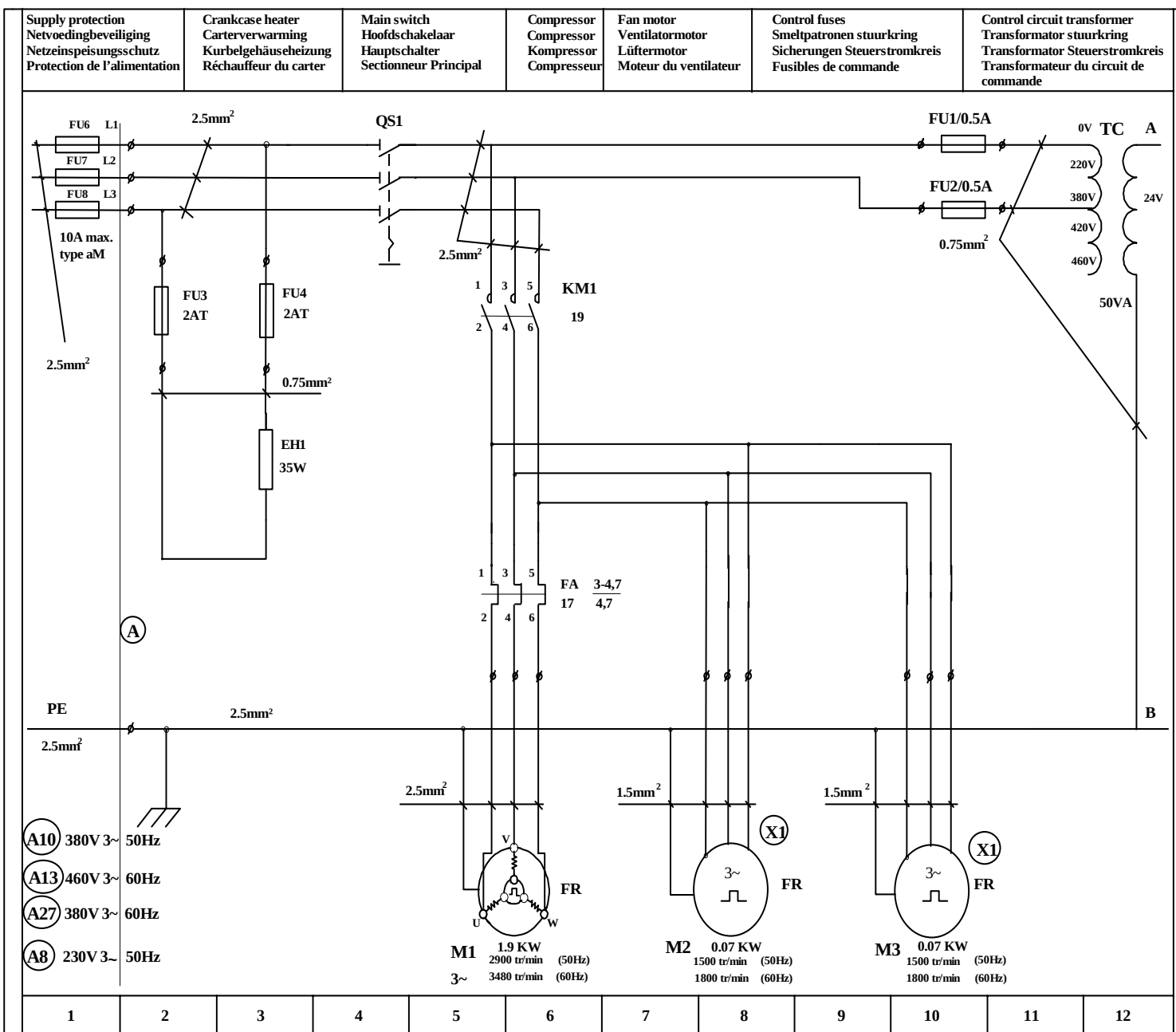


A Limit of equipment
Limiet van de apparatuur
Grenzwert der Anlage
Limite de l'équipement

A18 Option 277V 1~ 60Hz
with auto transformer
Optie 277V 1~ 60Hz
met spaartransformator
Wahlweise Ausführung
277V 1~ 60Hz mit
Spartransformator
Option 277V 1~ 60Hz
avec transformateur automatique

X1 Fan motor is not used with
watercooled condenser
Ventilatormotor vervalt in geval
van watergekoelde condensor
Lüftermotor entfällt bei
wassergekühltem Kondensator
Le moteur du ventilateur n'est
pas utilisé avec le condenseur
refroidi par eau

TMS 150: POWER CIRCUIT / KRACHTKRING / KRAFTSTROMKREIS / CIRCUIT D'ALIMENTATION



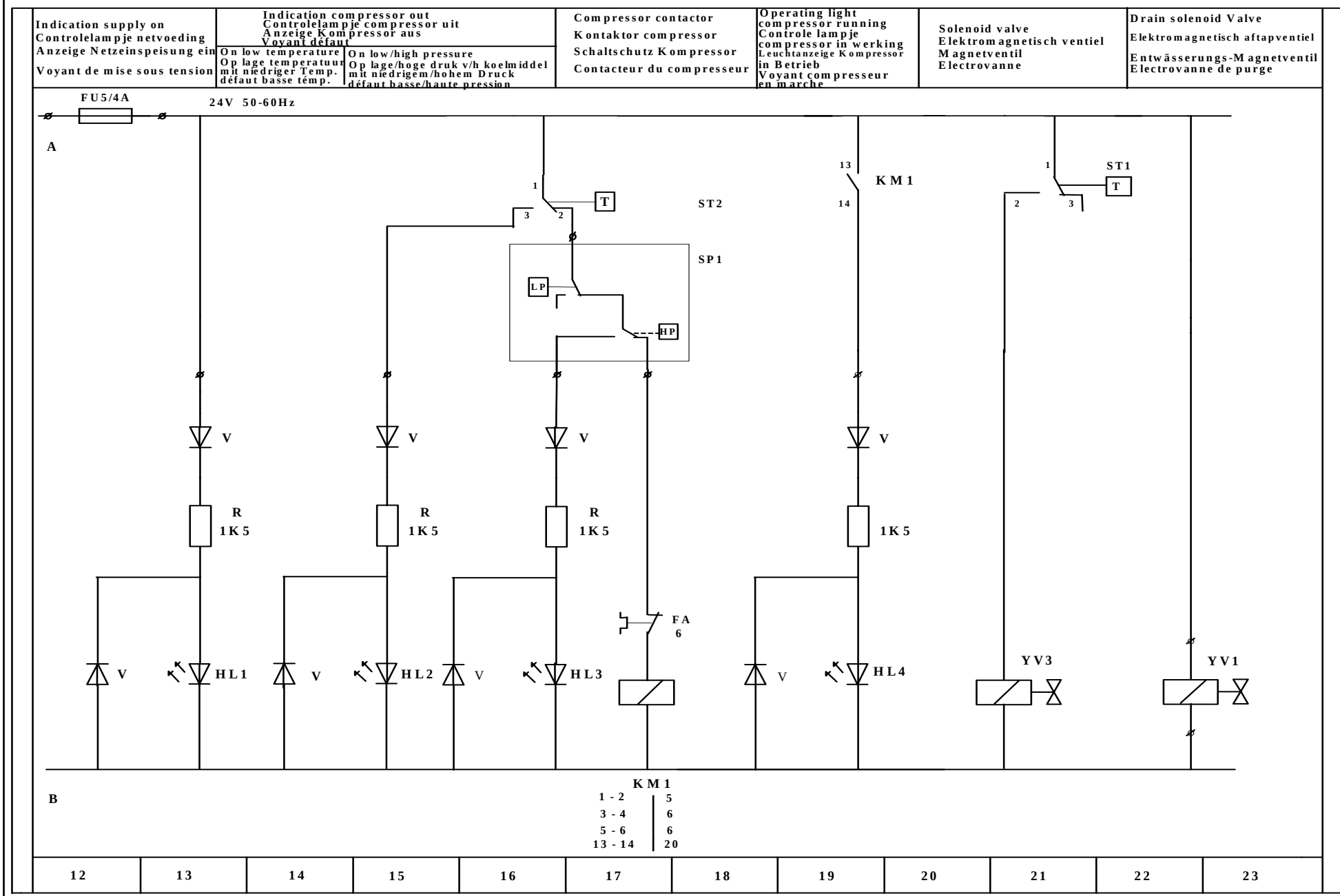
A Limit of equipment
Limiet van de apparatuur
Grenzwert der Anlage
Limite de l'équipement

A8 Option 220-240V 3~ 50Hz
Optie 220-240V 3~ 50Hz
Wahlweise Ausführung
220-240V 3~ 50Hz
Option 220-240V 3~ 50Hz

A27 Option 380-420V 3~ 60Hz
with auto transformer
Optie 380-420V 3~ 60Hz
met spaartransformator
Wahlweise Ausführung
380-420V 3~ 60Hz mit
Spartransformator
Option 380-420V 3~ 60Hz
avec transformateur automatique

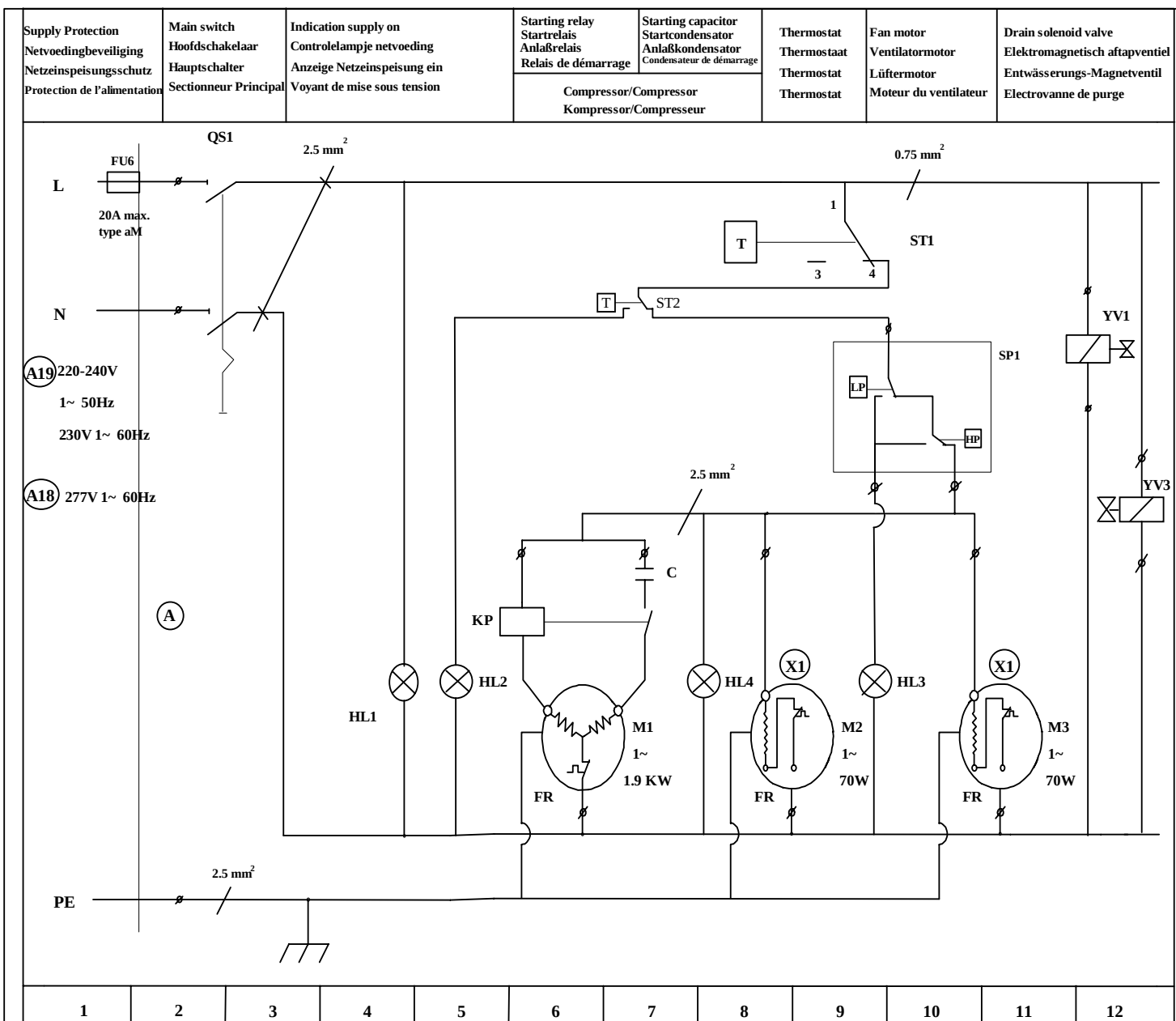
X1 Fan motor is not used with
watercooled condenser
Ventilatormotor vervalt in geval
van watergekoelde condensor
Lüftermotor entfällt bei
wassergekühltem Kondensator
Le moteur du ventilateur n'est
pas utilisé avec le condenseur
refroidi par eau

TMS 150: CONTROL CIRCUIT / STUURKRING / STEUERSTROMKREIS / CIRCUIT DE COMMANDE



TMS 150: WIRING DIAGRAM OPTION A18 AND A19 / ELEKTRISCH SCHEMA OPTIE A18 EN A19

TMS 150: ELEKTROSCHALTPLAN WAHLWEISE AUSFÜHRUNG A18 UND A19 / SCHEMA DE CABLAGE OPTION A18 / A19

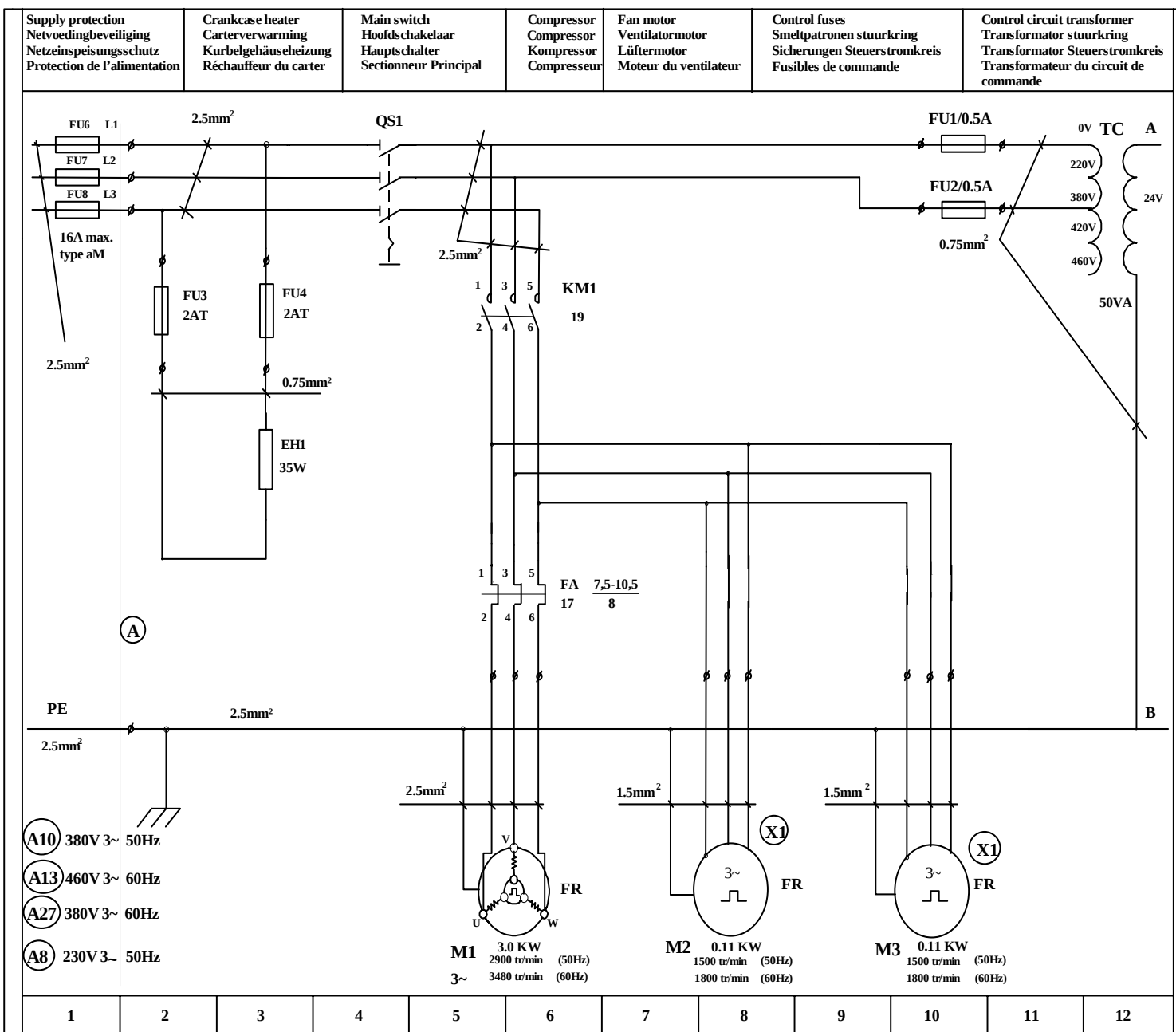


A Limit of equipment
Limiet van de apparatuur
Grenzwert der Anlage
Limite de l'équipement

A18 Option 277V 1~ 60Hz
with auto transformer
Optie 277V 1~ 60Hz
met spaartransformator
Wahlweise Ausführung
277V 1~ 60Hz mit
Spartransformator
Option 277V 1~ 60Hz
avec transformateur automatique

X1 Fan motor is not used with
watercooled condenser
Ventilatormotor vervalt in geval
van watergekoelde condensor
Lüftermotor entfällt bei
wassergekühltem Kondensor
Le moteur du ventilateur n'est
pas utilisé avec le condenseur
refroidi par eau

TMS 210: POWER CIRCUIT / KRACHTKRING / KRAFTSTROMKREIS / CIRCUIT D'ALIMENTATION



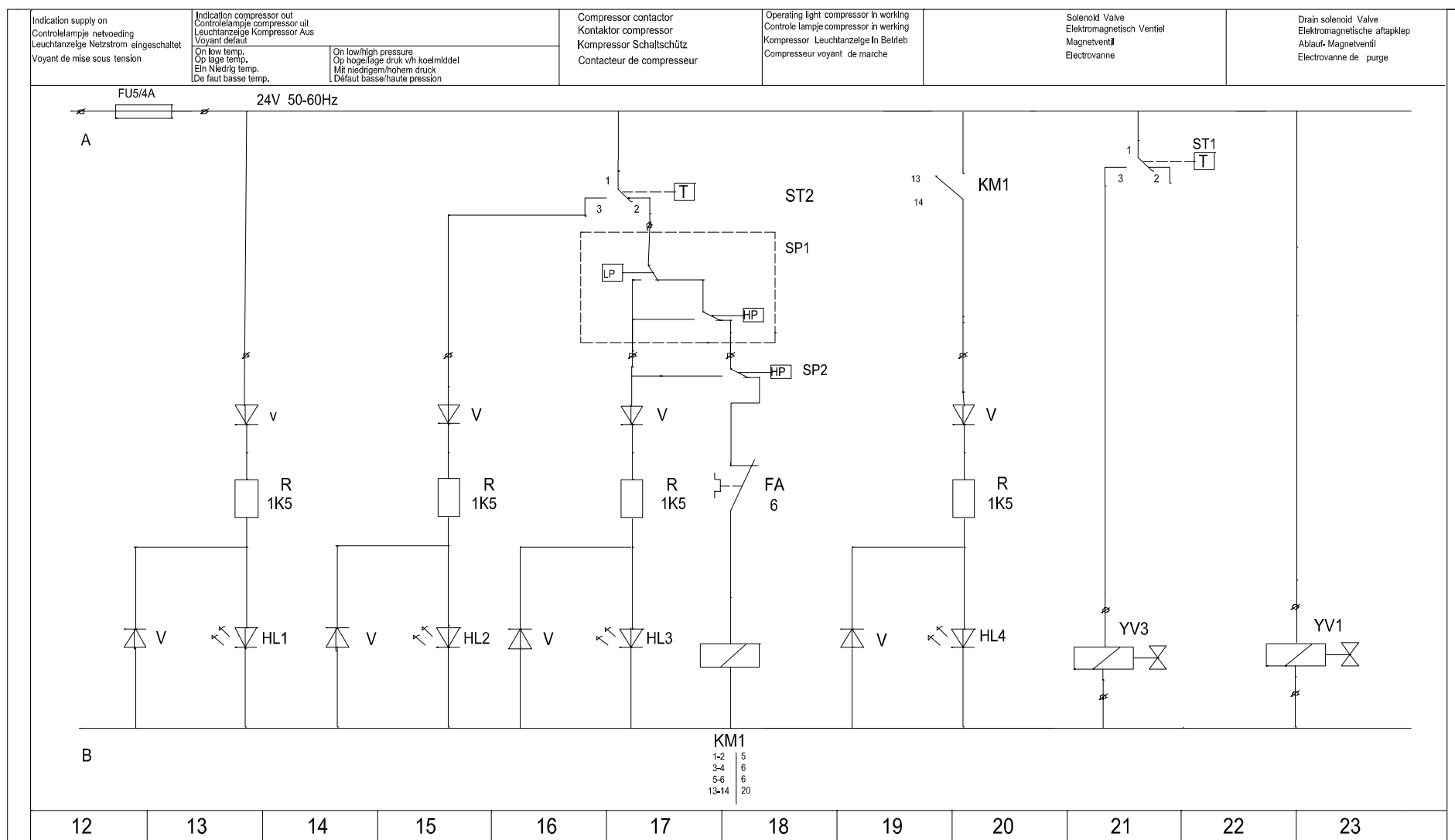
A Limit of equipment
Limiet van de apparatuur
Grenzwert der Anlage
Limite de l'équipement

A8 Option 220-240V 3~ 50Hz
Optie 220-240V 3~ 50Hz
Wahlweise Ausführung
220-240V 3~ 50Hz
Option 220-240V 3~ 50Hz

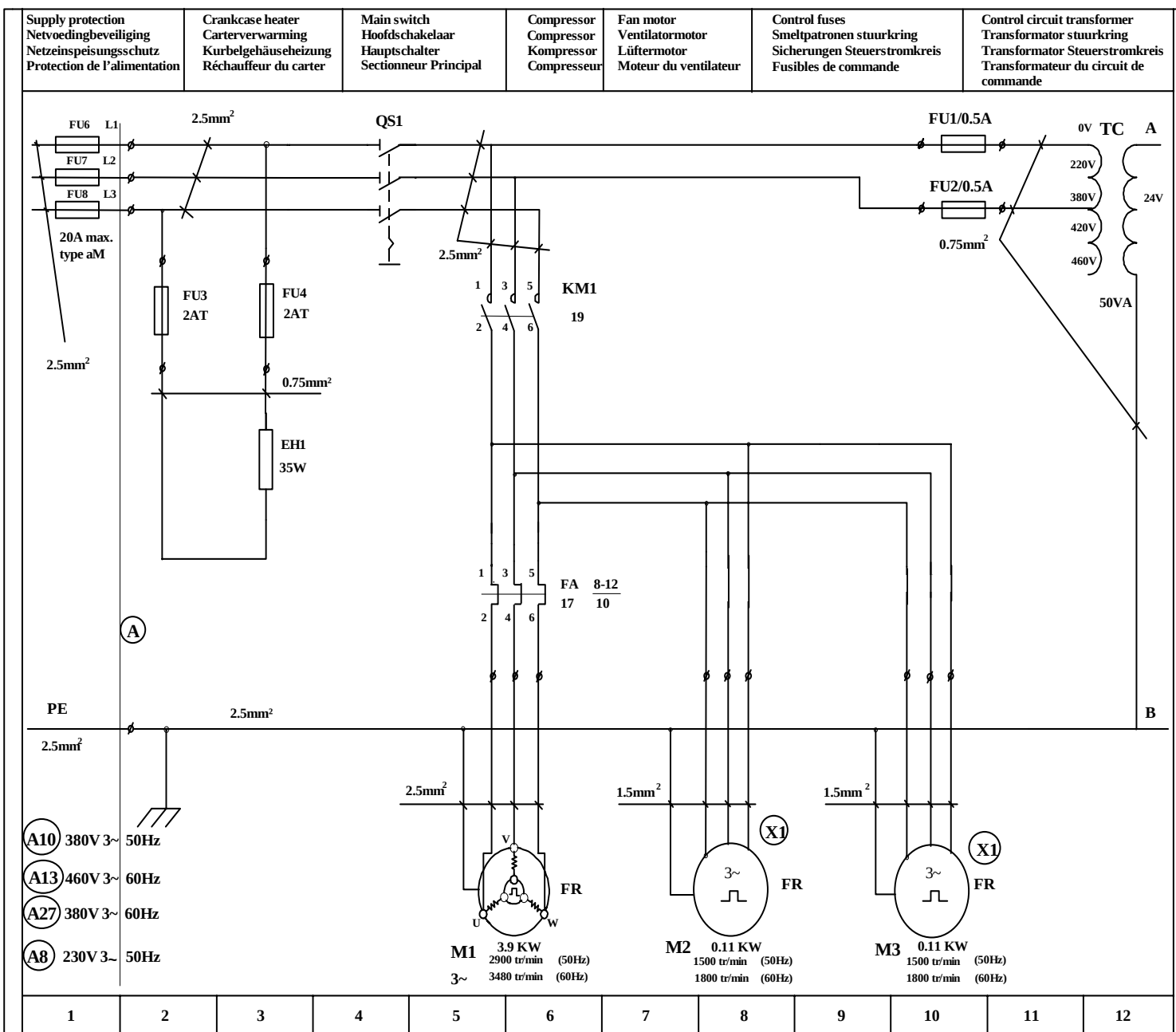
A27 Option 380-420V 3~ 60Hz
with auto transformer
Optie 380-420V 3~ 60Hz
met spaartransformator
Wahlweise Ausführung
380-420V 3~ 60Hz mit
Spartransformator
Option 380-420V 3~ 60Hz
avec transformateur automatique

X1 Fan motor is not used with
watercooled condenser
Ventilatormotor vervalt in geval
van watergekoelde condensor
Lüftermotor entfällt bei
wassergekühltem Kondensator
Le moteur du ventilateur n'est
pas utilisé avec le condenseur
refroidi par eau

TMS 210: CONTROL CIRCUIT / STUURKRING / STEUERSTROMKREIS / CIRCUIT DE COMMANDE



TMS 250: POWER CIRCUIT / KRACHTKRING / KRAFTSTROMKREIS / CIRCUIT D'ALIMENTATION



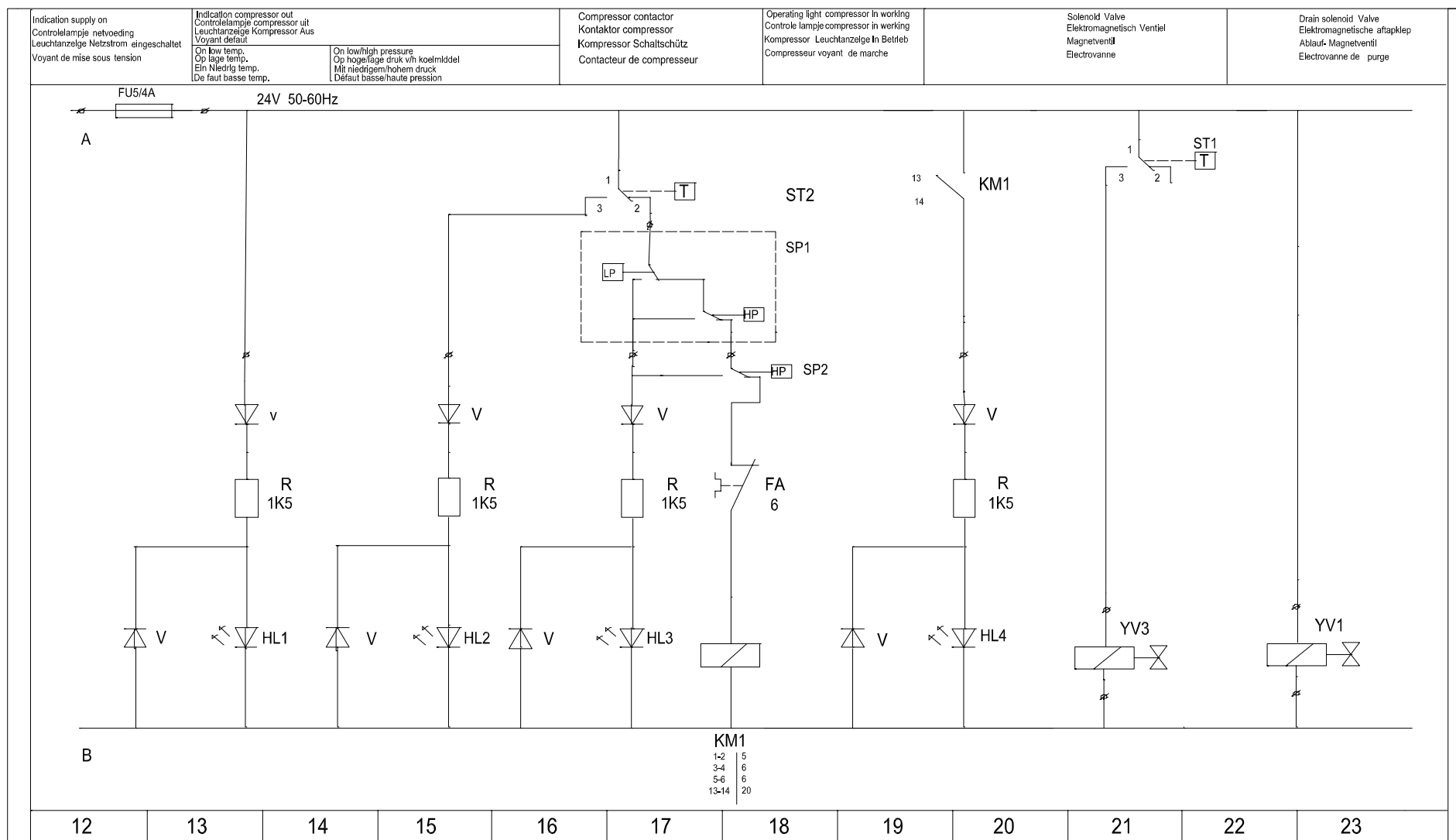
A Limit of equipment
 Limiet van de apparatuur
 Grenzwert der Anlage
 Limite de l'équipement

A8 Option 220-240V 3~ 50Hz
 Optie 220-240V 3~ 50Hz
 Wahlweise Ausführung
 220-240V 3~ 50Hz
 Option 220-240V 3~ 50Hz

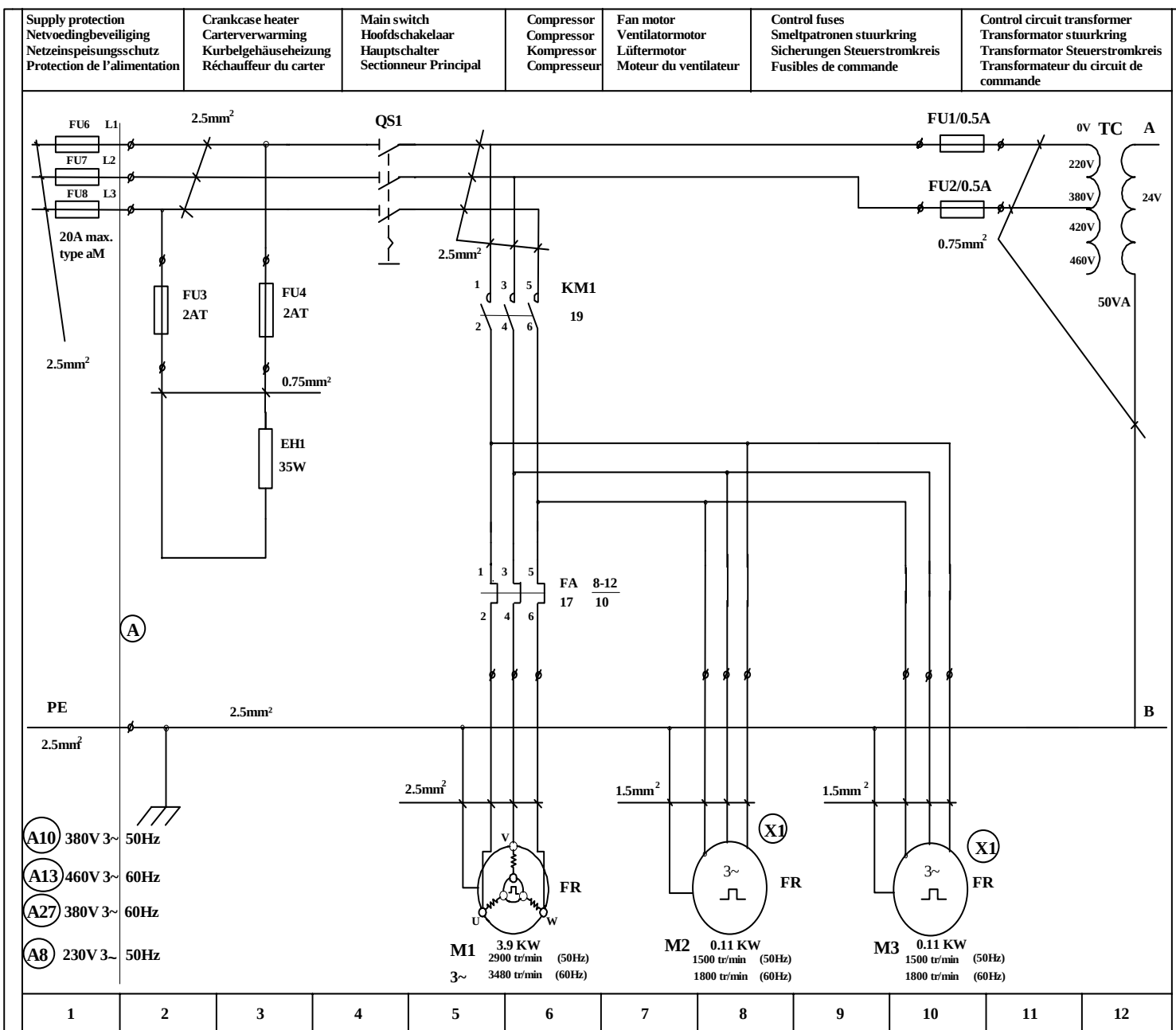
A27 Option 380-420V 3~ 60Hz
 with auto transformer
 Optie 380-420V 3~ 60Hz
 met spaartransformator
 Wahlweise Ausführung
 380-420V 3~ 60Hz mit
 Spartransformator
 Option 380-420V 3~ 60Hz
 avec transformateur automatique

X1 Fan motor is not used with
 watercooled condenser
 Ventilatormotor vervalt in geval
 van watergekoelde condensor
 Lüftermotor entfällt bei
 wassergekühltem Kondensator
 Le moteur du ventilateur n'est
 pas utilisé avec le condenseur
 refroidi par eau

TMS 250: CONTROL CIRCUIT / STUURKRING / STEUERSTROMKREIS / CIRCUIT DE COMMANDE



TMS 300: POWER CIRCUIT / KRACHTKRING / KRAFTSTROMKREIS / CIRCUIT D'ALIMENTATION



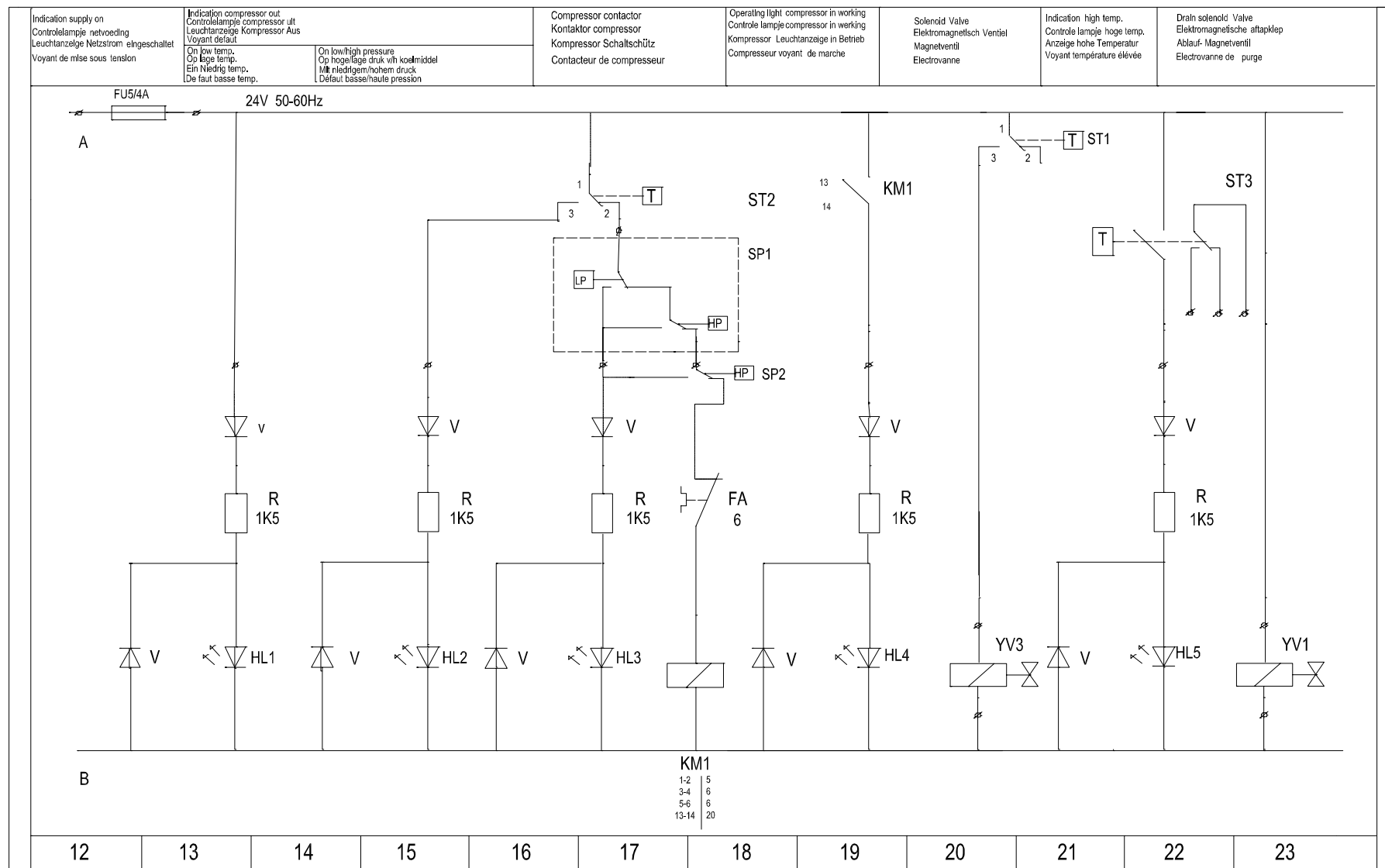
A	Limit of equipment Limiet van de apparatuur Grenzwert der Anlage Limite de l'équipement
---	--

A8 Option 220-240V 3~ 50Hz
Optie 220-240V 3~ 50Hz
Wahlweise Ausführung
220-240V 3~ 50Hz
Option 220-240V 3~ 50Hz

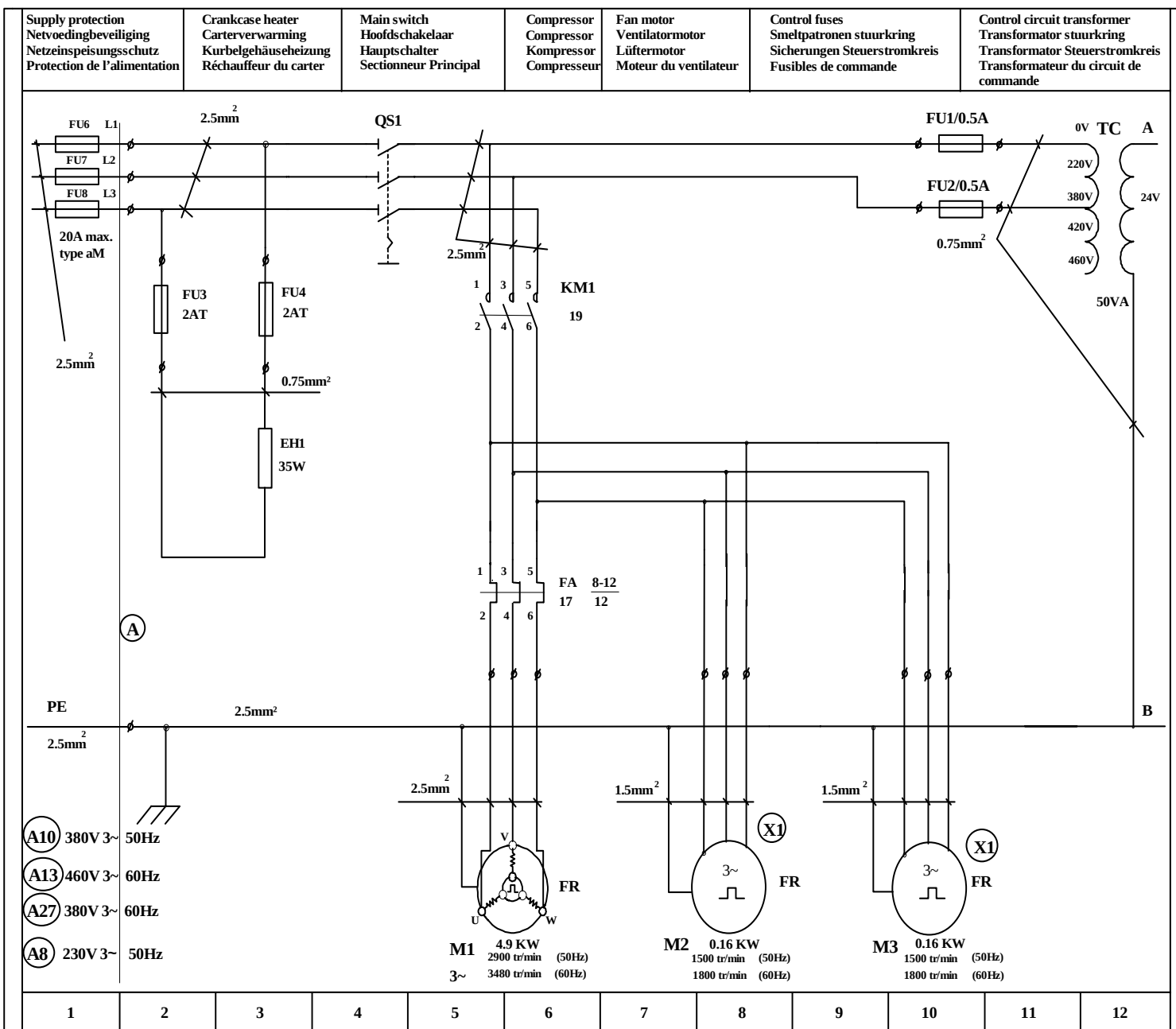
A27 Option 380-420V 3~ 60Hz
with auto transformer
Optie 380-420V 3~ 60Hz
met spaartransformator
Wahlweise Ausführung
380-420V 3~ 60Hz mit
Spartransformator
Option 380-420V 3~ 60Hz
avec transormateur automatique

X1 Fan motor is not used with watercooled condenser
Ventilatormotor vervalt in geval van watergekoelde condensor
Lüftermotor entfällt bei wassergekühltem Kondensator
Le moteur du ventilateur n'est pas utilisé avec le condenseur refroidi par eau

TMS 300: CONTROL CIRCUIT / STUURKRING / STEUERSTROMKREIS / CIRCUIT DE COMMANDE



TMS 350: POWER CIRCUIT / KRACHTKRING / KRAFTSTROMKREIS / CIRCUIT D'ALIMENTATION



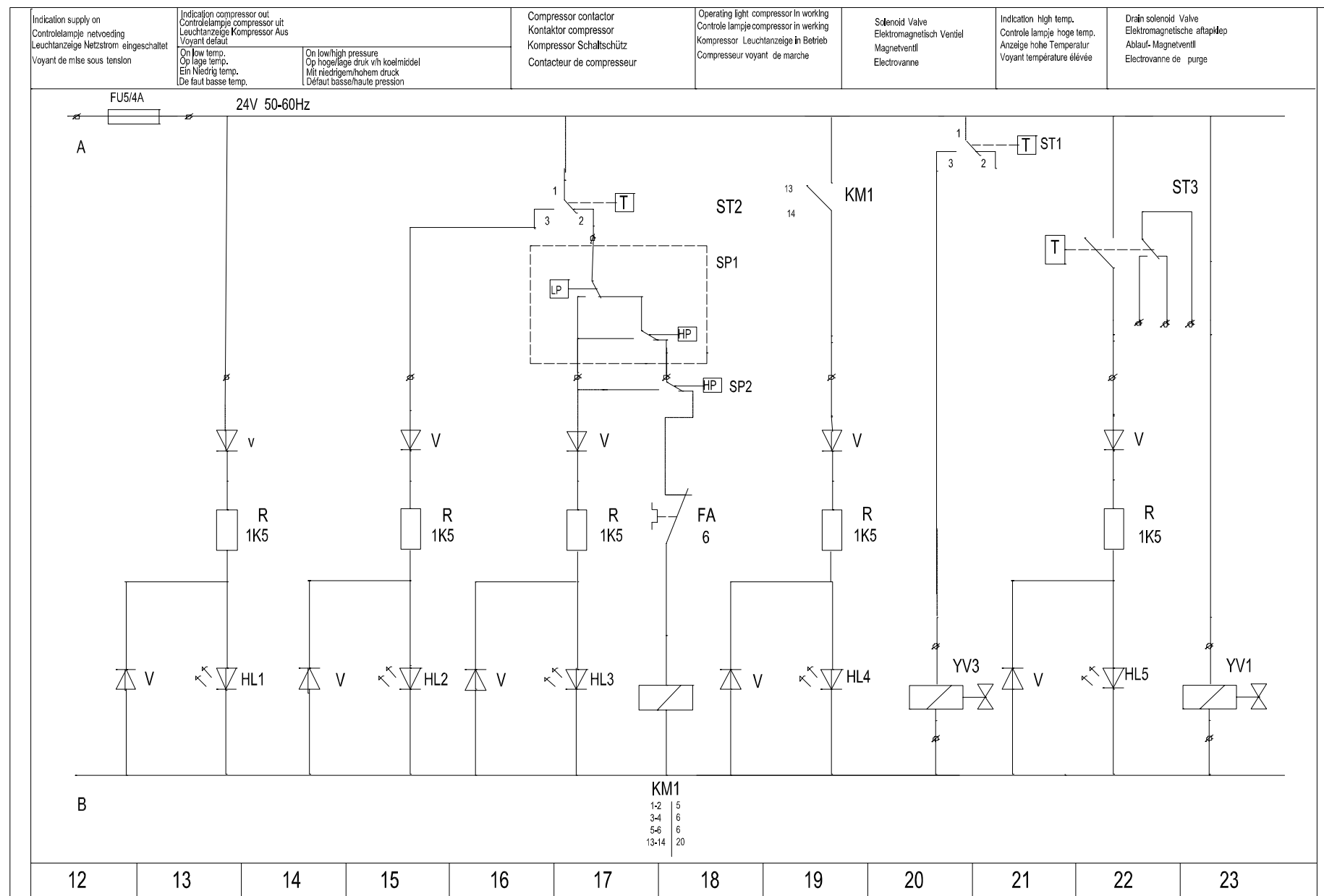
A	Limit of equipment Limiet van de apparatuur Grenzwert der Anlage Limite de l'équipement
---	--

A8 Option 220-240V 3~ 50Hz
Optie 220-240V 3~ 50Hz
Wahlweise Ausführung
220-240V 3~ 50Hz
Option 220-240V 3~ 50Hz

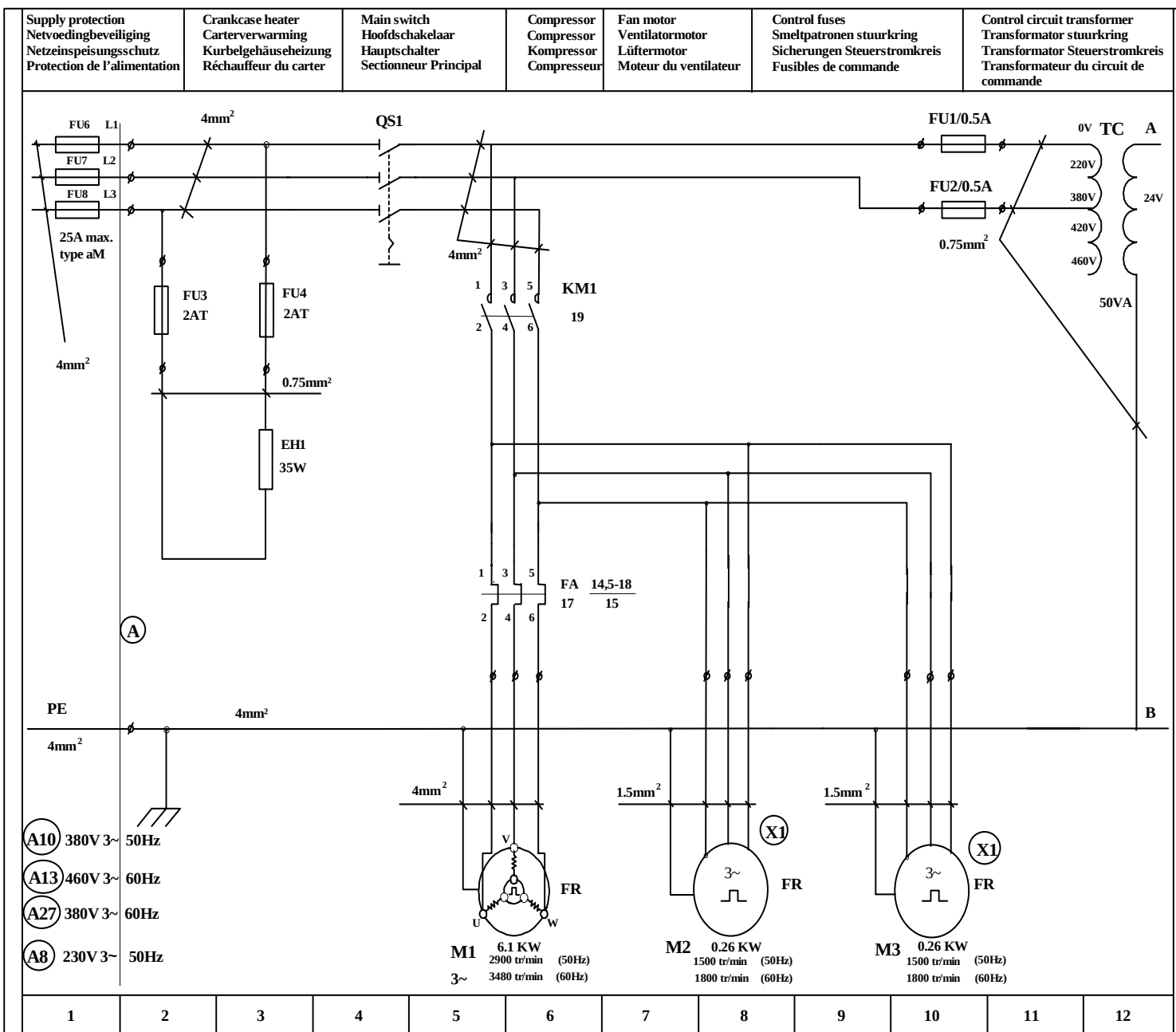
A27 Option 380-420V 3~ 60Hz
with auto transformer
Optie 380-420V 3~ 60Hz
met spaartransformator
Wahlweise Ausführung
380-420V 3~ 60Hz mit
spartransformator
Option 380-420V 3~ 60Hz
avec tranformateur automatique

X1 Fan motor is not used with watercooled condenser
Ventilatormotor vervalt in geval van watergekoelde Kondensator
Lüftermotor entfällt bei wassergekühltem Kondensator
Le moteur du ventilateur n'est pas utilisé avec le condensateur refroidi par eau

TMS 350: CONTROL CIRCUIT / STUURKRING / STEUERSTROMKREIS / CIRCUIT DE COMMANDE



TMS 480: POWER CIRCUIT / KRACHTKRING / KRAFTSTROMKREIS / CIRCUIT D'ALIMENTATION



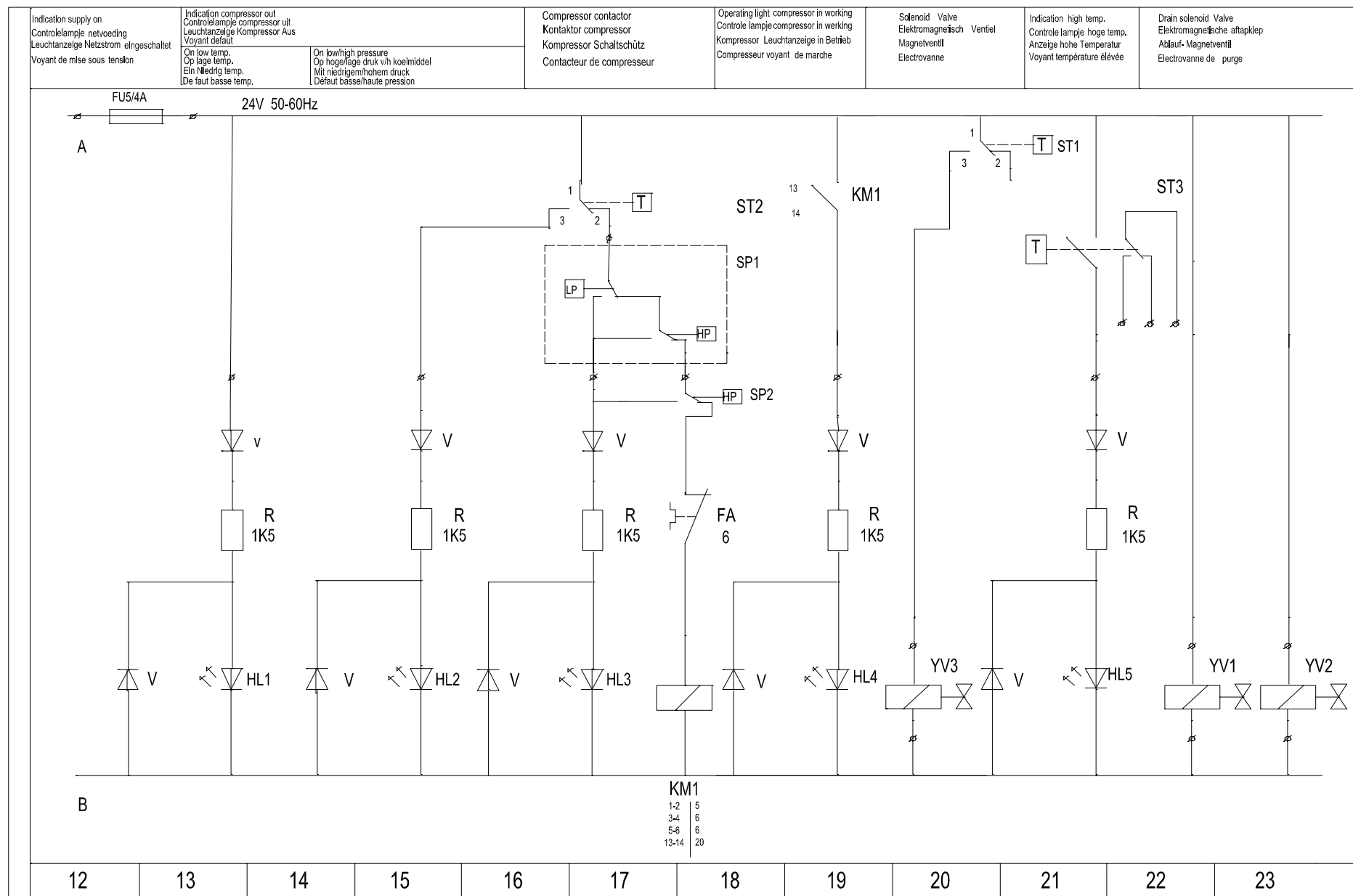
A	Limit of equipment Limiet van de apparatuur Grenzwert der Anlage Limite de l'équipement
---	--

A8 Option 220-240V 3~ 50Hz
Optie 220-240V 3~ 50Hz
Wahlweise Ausführung
220-240V 3~ 50Hz
Option 220-240V 3~ 50Hz

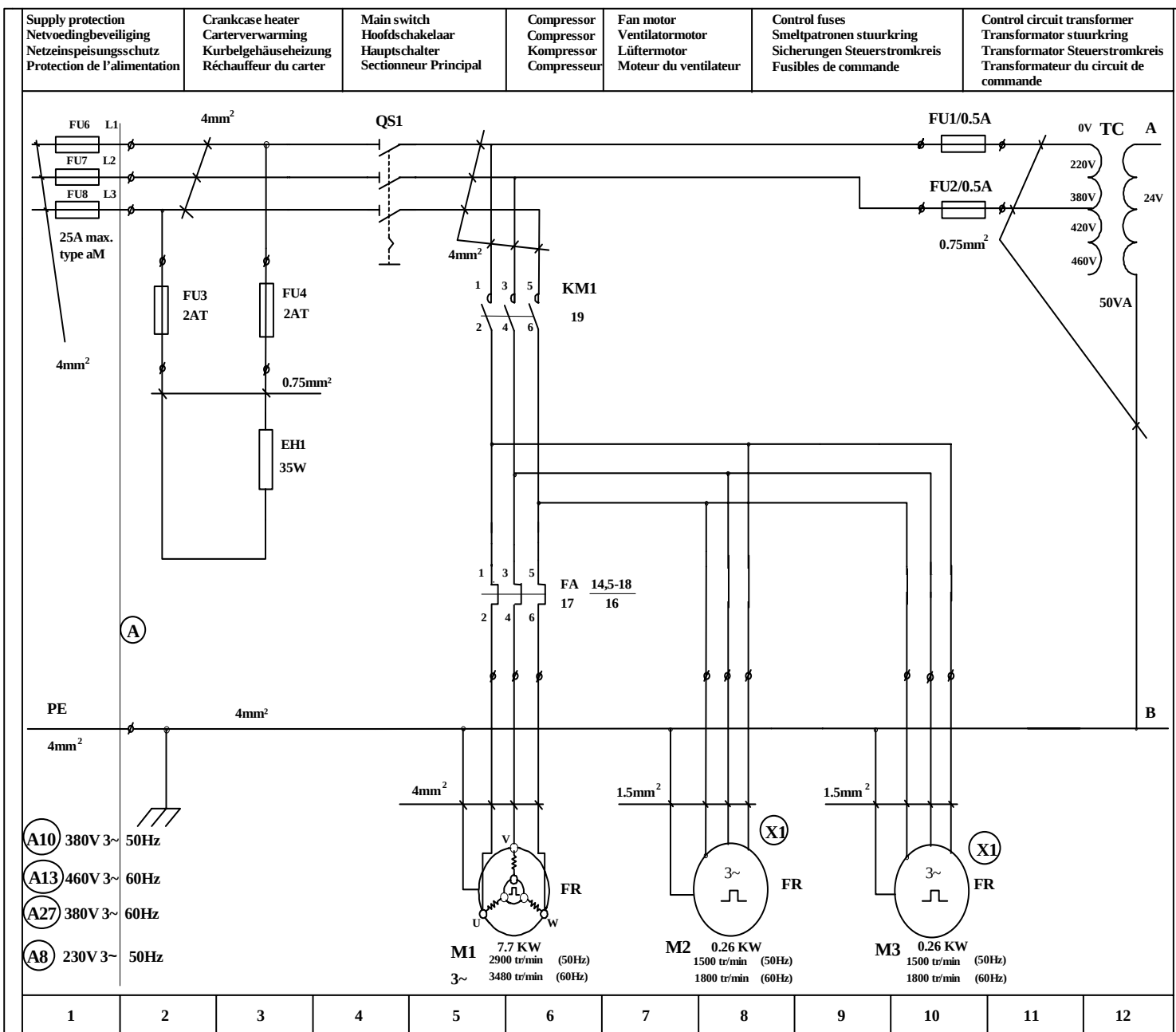
A27 Option 380-420V 3~ 60Hz
with auto transformer
Optie 380-420V 3~ 60Hz
met spaartransformator
Wahlweise Ausführung
380-420V 3~ 60Hz mit
spartransformator
Option 380-420V 3~ 60Hz
avec tranformateur automatique

X1 Fan motor is not used with watercooled condenser
Ventilatormotor vervalt in geval van watergekoelde Kondensator
Lüftermotor entfällt bei wassergekühltem Kondensator
Le moteur du ventilateur n'est pas utilisé avec le condensateur refroidi par eau

TMS 480: CONTROL CIRCUIT / STUURKRING / STEUERSTROMKREIS / CIRCUIT DE COMMANDE



TMS 550: POWER CIRCUIT / KRACHTKRING / KRAFTSTROMKREIS / CIRCUIT D'ALIMENTATION



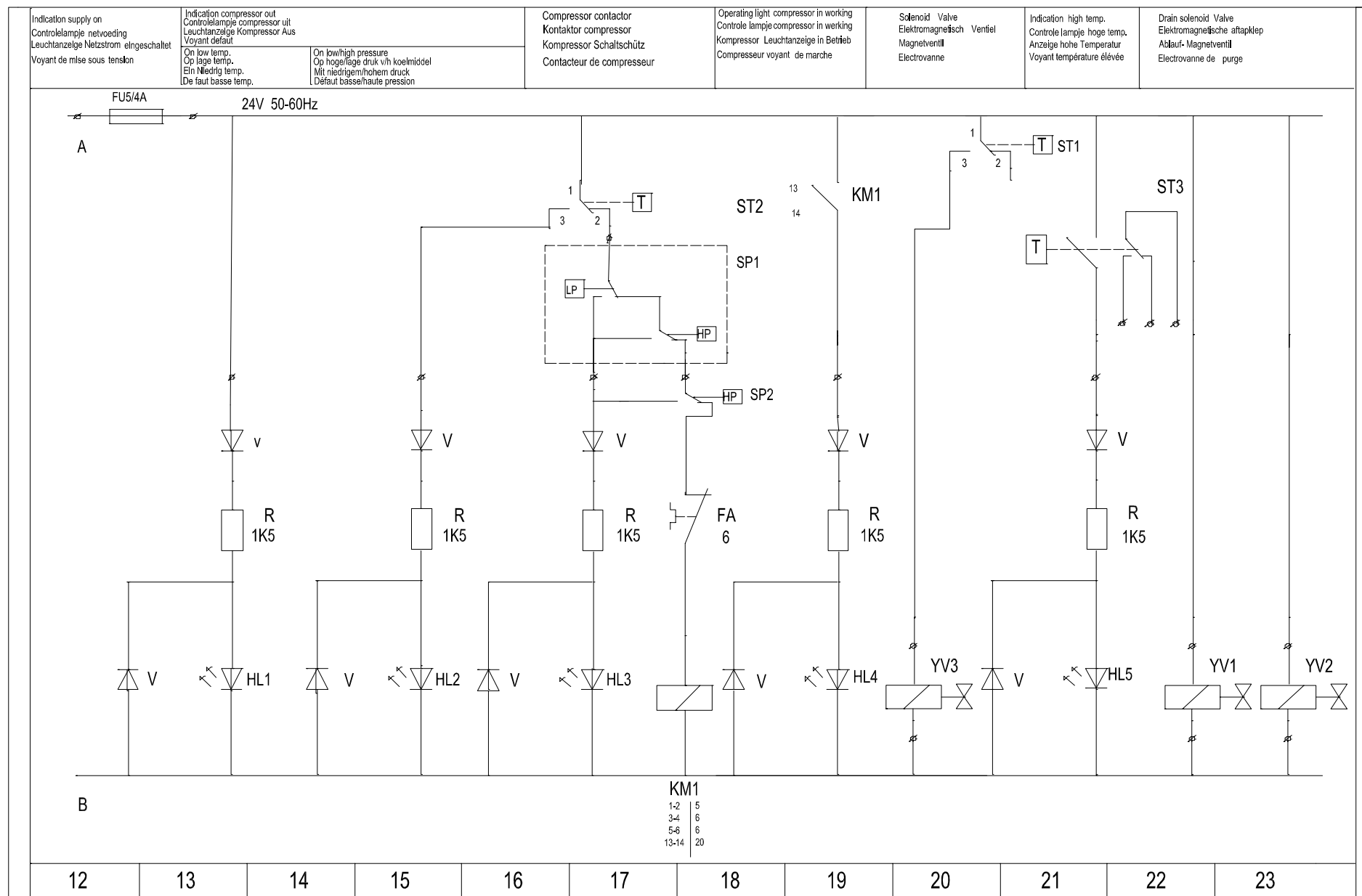
A Limit of equipment
Limiet van de apparatuur
Grenzwert der Anlage
Limite de l'équipement

A8 Option 220-240V 3~ 50Hz
Optie 220-240V 3~ 50Hz
Wahlweise Ausführung
220-240V 3~ 50Hz
Option 220-240V 3~ 50Hz

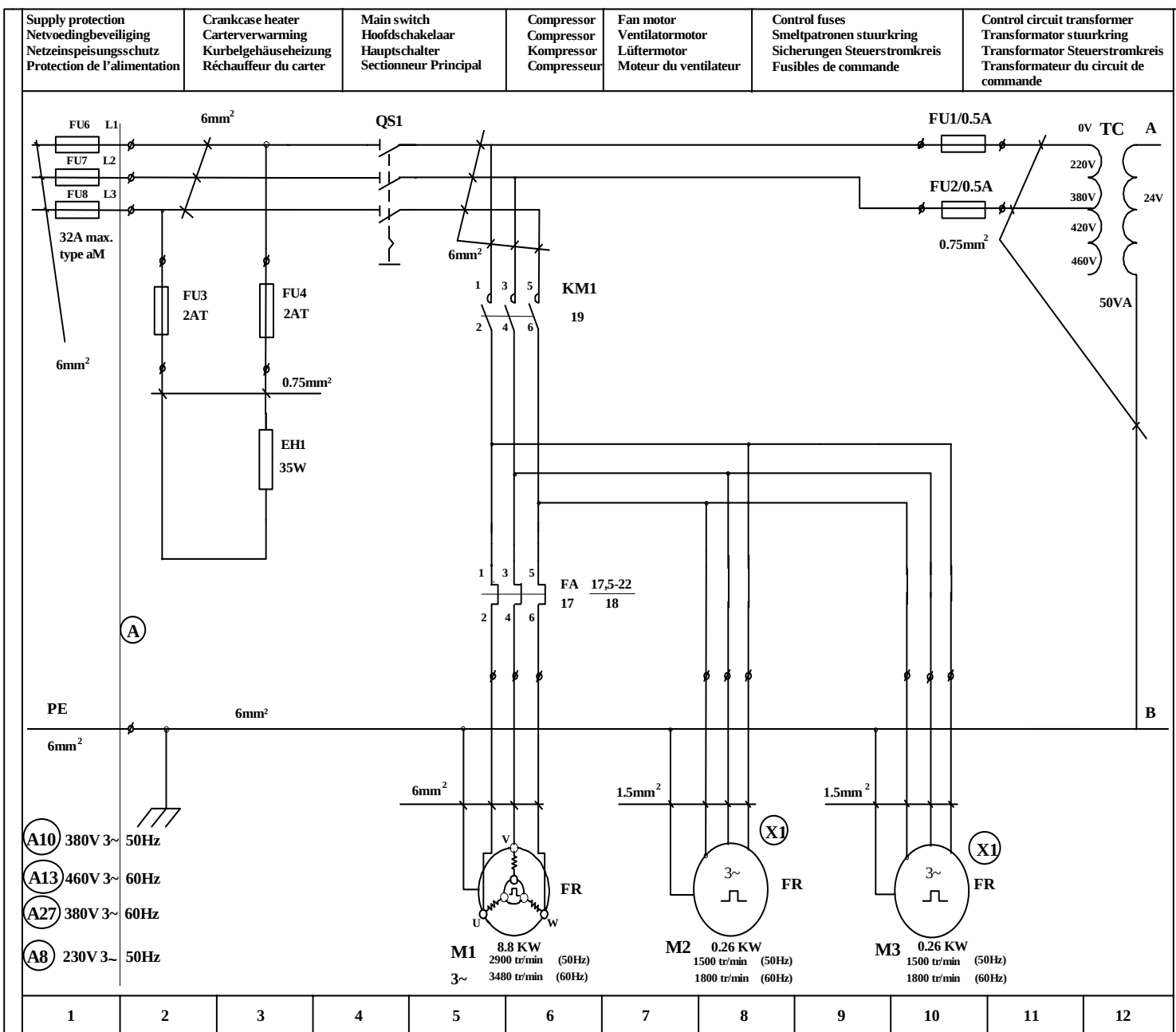
A27 Option 380-420V 3~ 60Hz
with auto transformer
Optie 380-420V 3~ 60Hz
met spaartransformator
Wahlweise Ausführung
380-420V 3~ 60Hz mit
Spartransformator
Option 380-420V 3~ 60Hz
avec tranformateur automatique

X1 Fan motor is not used with
watercooled condenser
Ventilatormotor vervalt in geval
van watergekoelde Kondensator
Lüftermotor entfällt bei
wassergekühltem Kondensator
Le moteur du ventilateur n'est
pas utilisé avec le condensateur
refroidi par eau

TMS 550: CONTROL CIRCUIT / STUURKRING / STEUERSTROMKREIS / CIRCUIT DE COMMANDE



TMS 640: POWER CIRCUIT / KRACHTKRING / KRAFTSTROMKREIS / CIRCUIT D'ALIMENTATION



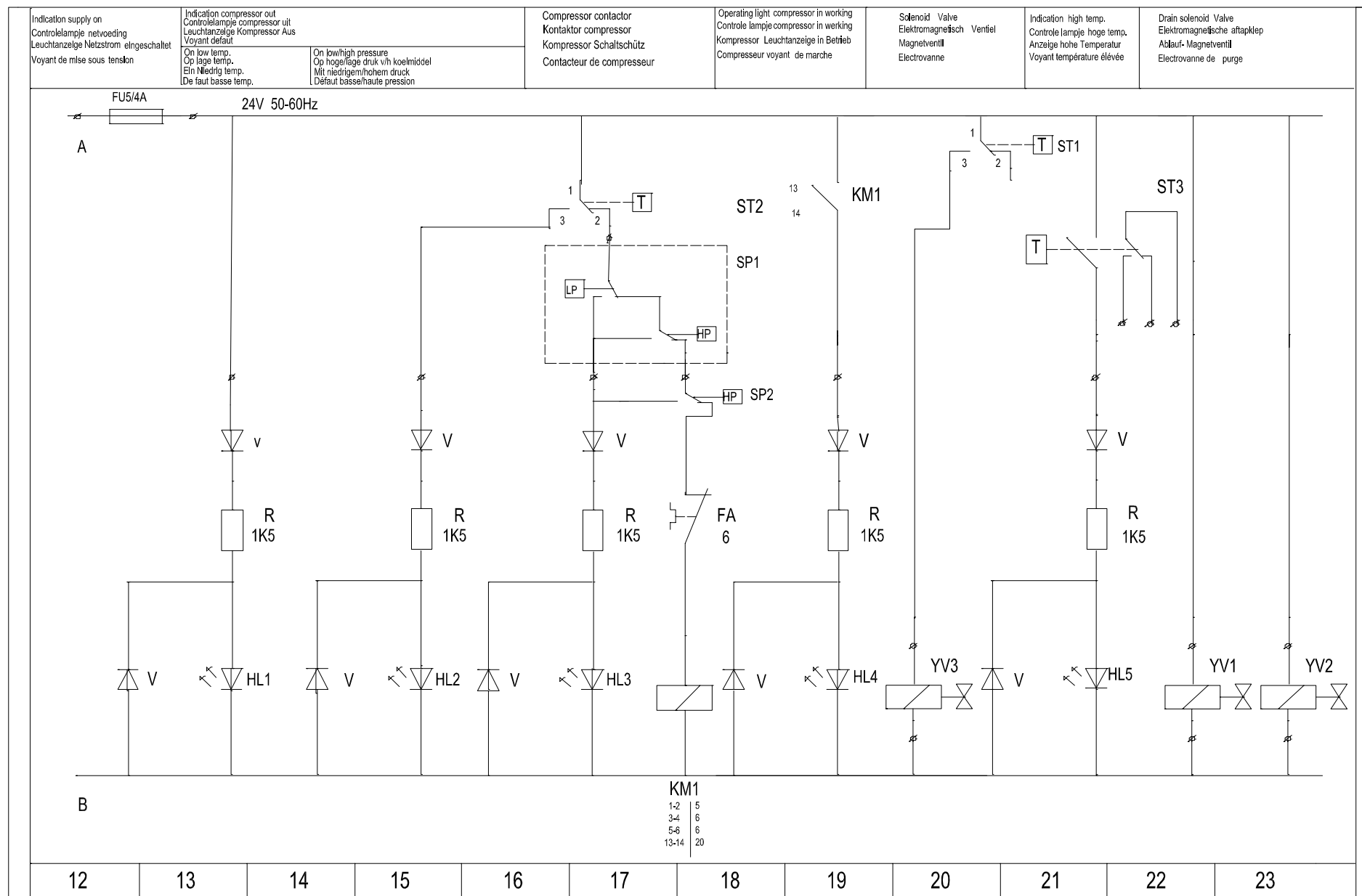
A Limit of equipment
Limiet van de apparatuur
Grenzwert der Anlage
Limite de l'équipement

A8 Option 220-240V 3~ 50Hz
Optie 220-240V 3~ 50Hz
Wahlweise Ausführung
220-240V 3~ 50Hz
Option 220-240V 3~ 50Hz

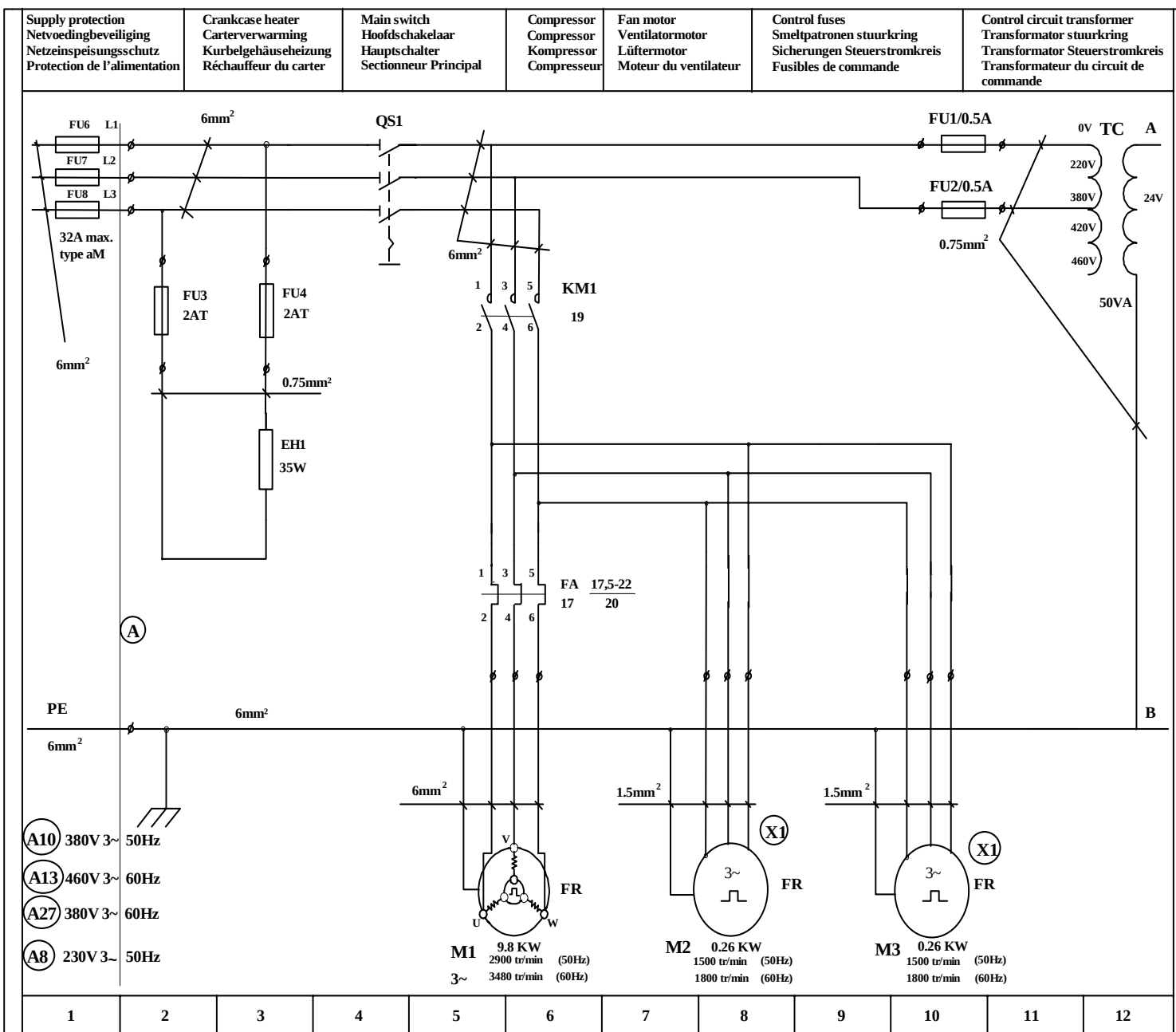
A27 Option 380-420V 3~ 60Hz
with auto transformer
Optie 380-420V 3~ 60Hz
met spaartransformator
Wahlweise Ausführung
380-420V 3~ 60Hz mit
Spartransformator
Option 380-420V 3~ 60Hz
avec transformateur automatique

X1 Fan motor is not used with
watercooled condenser
Ventilatormotor vervalt in geval
van watergekoelde condensor
Lüftermotor entfällt bei
wassergekühltem Kondensator
Le moteur du ventilateur n'est
pas utilisé avec le condenseur
refroidi par eau

TMS 640: CONTROL CIRCUIT / STUURKRING / STEUERSTROMKREIS / CIRCUIT DE COMMANDE



TMS 780: POWER CIRCUIT / KRACHTKRING / KRAFTSTROMKREIS / CIRCUIT D'ALIMENTATION



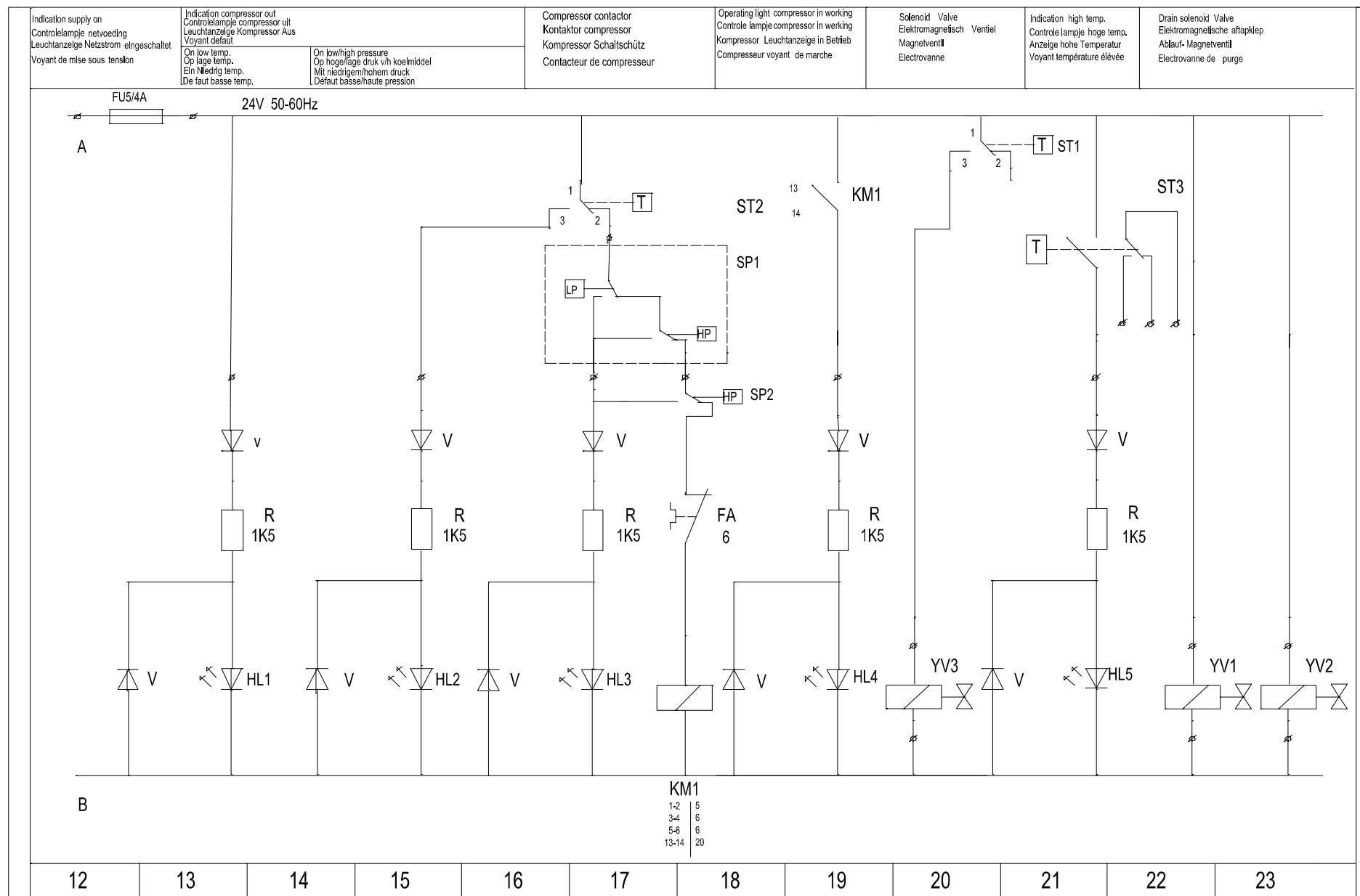
A Limit of equipment
Limiet van de apparatuur
Grenzwert der Anlage
Limite de l'équipement

A8 Option 220-240V 3~ 50Hz
Optie 220-240V 3~ 50Hz
Wahlweise Ausführung
220-240V 3~ 50Hz
Option 220-240V 3~ 50Hz

A27 Option 380-420V 3~ 60Hz
with auto transformer
Optie 380-420V 3~ 60Hz
met spaartransformator
Wahlweise Ausführung
380-420V 3~ 60Hz mit
Spartransformator
Option 380-420V 3~ 60Hz
avec transformateur automatique

X1 Fan motor is not used with
watercooled condenser
Ventilatormotor vervalt in geval
van watergekoelde condensor
Lüftermotor entfällt bei
wassergekühltem Kondensator
Le moteur du ventilateur n'est
pas utilisé avec le condenseur
refroidi par eau

TMS 780: CONTROL CIRCUIT / STUURKRING / STEUERSTROMKREIS / CIRCUIT DE COMMANDE



TMS ENGINEERING DIMENSIONS LEGEND
TMS LEGENDE TECHNISCHE ABMESSUNGEN

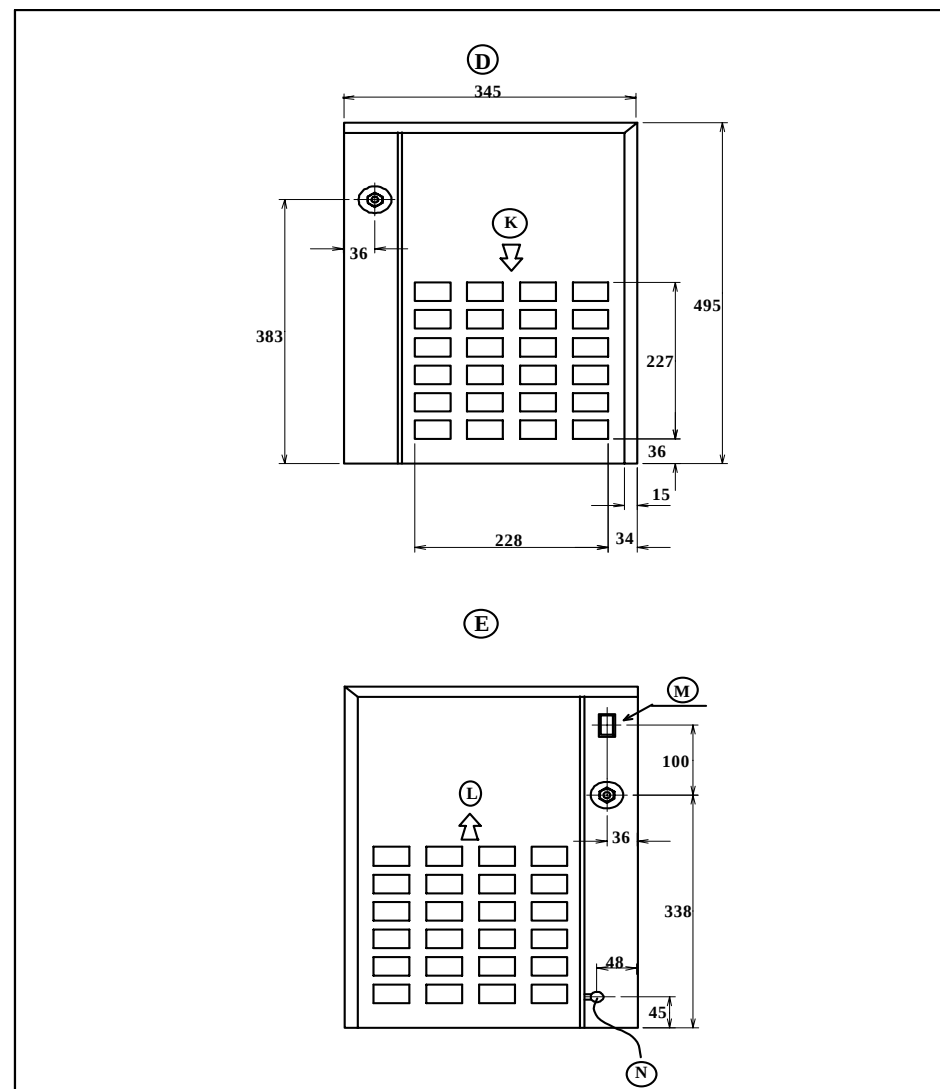
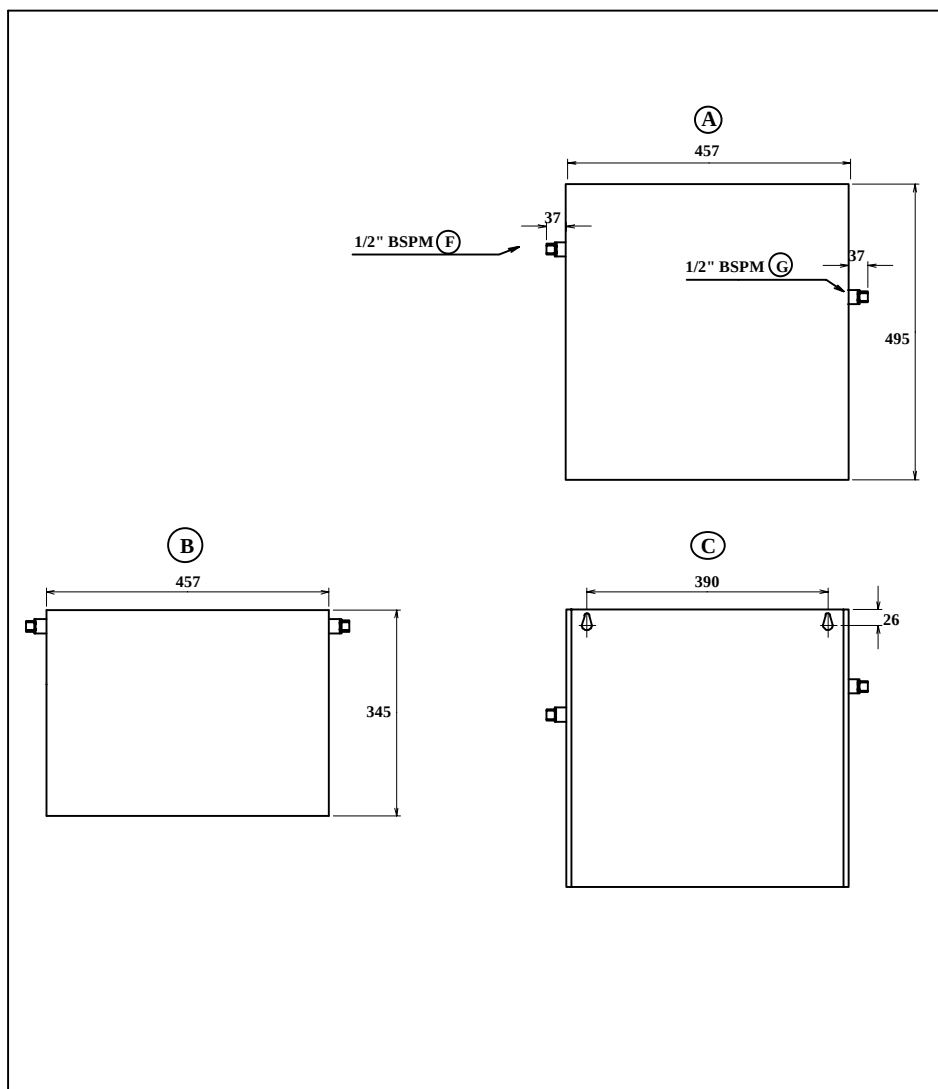
A FRONT
B TOP
C BACK
D LEFT SIDE
E RIGHT SIDE
F AIR IN
G AIR OUT
H DRAIN OUT
I WATER IN
J WATER OUT
K COOLING AIR IN
L COOLING AIR OUT
M MAINSWITCH - POWER ON
N POWER INLET OR POWER SUPPLY

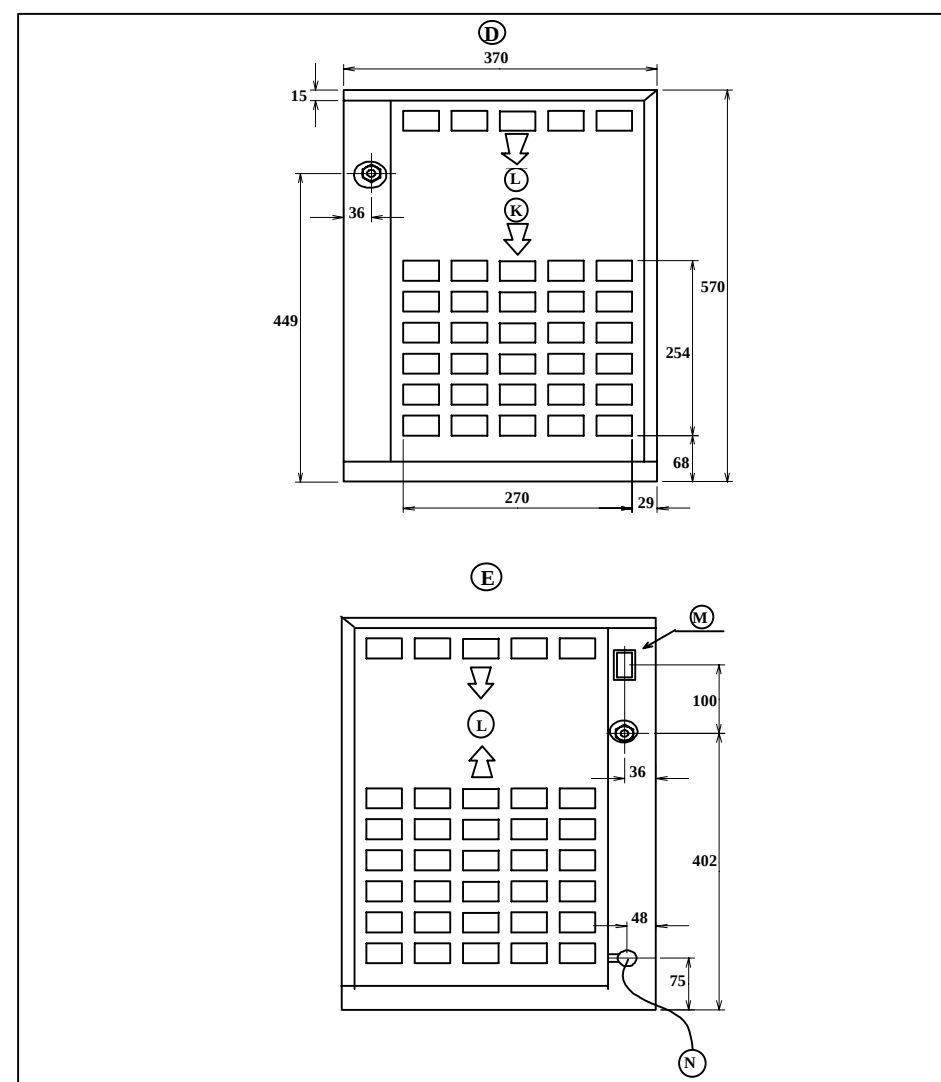
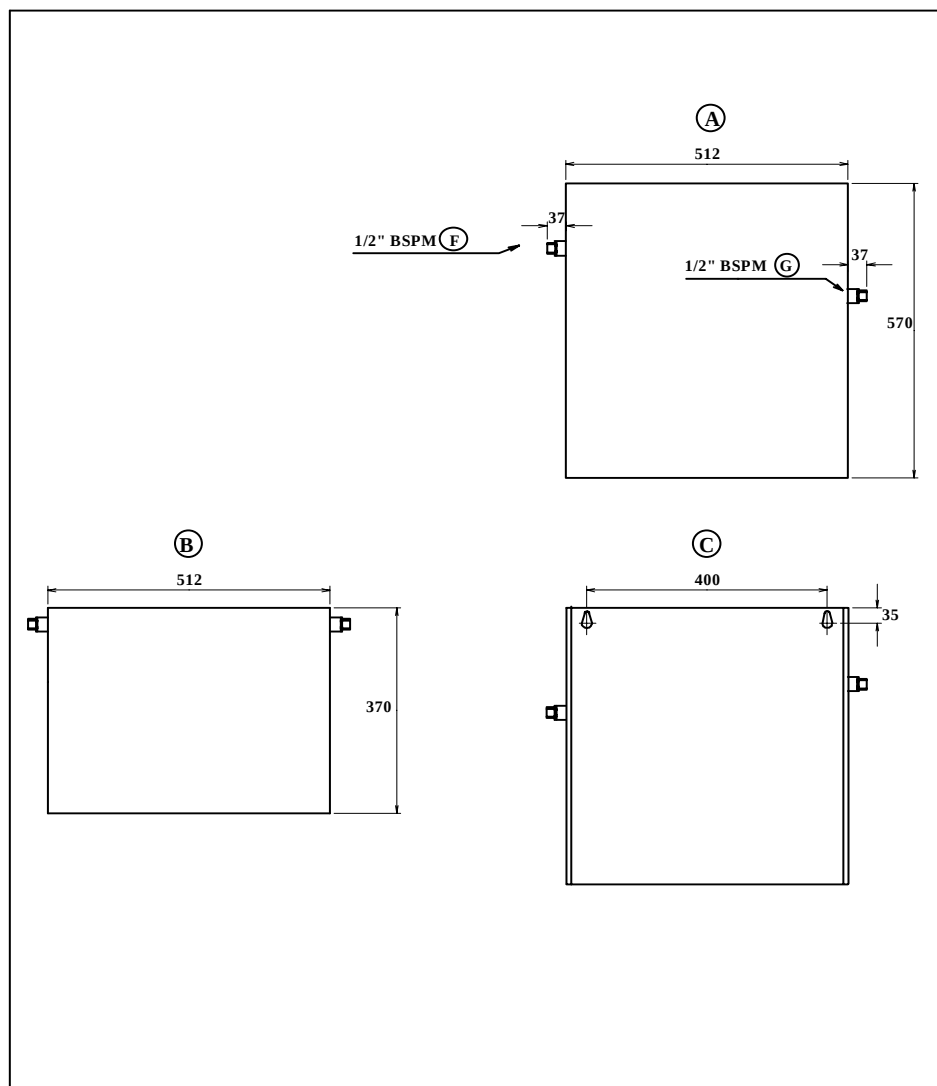
A FRONTSEITE
B OBERSEITE
C RÜCKSEITE
D LINKE SEITE
E RECHTE SEITE
F LUFTEINTRITT
G LUFTAustrITT
H ENTWÄSSERUNGSauSTRITT
I WASSEREINTRITT
J WASSERauSTRITT
K KÜHLLUFTEINTRITT
L KÜHLLUFTAustrITT
M HAUPTSCHALTER - EINSPEISUNG EIN
N ENERGIEZUFÜHRUNG ODER ENERGIEEINSPEISUNG

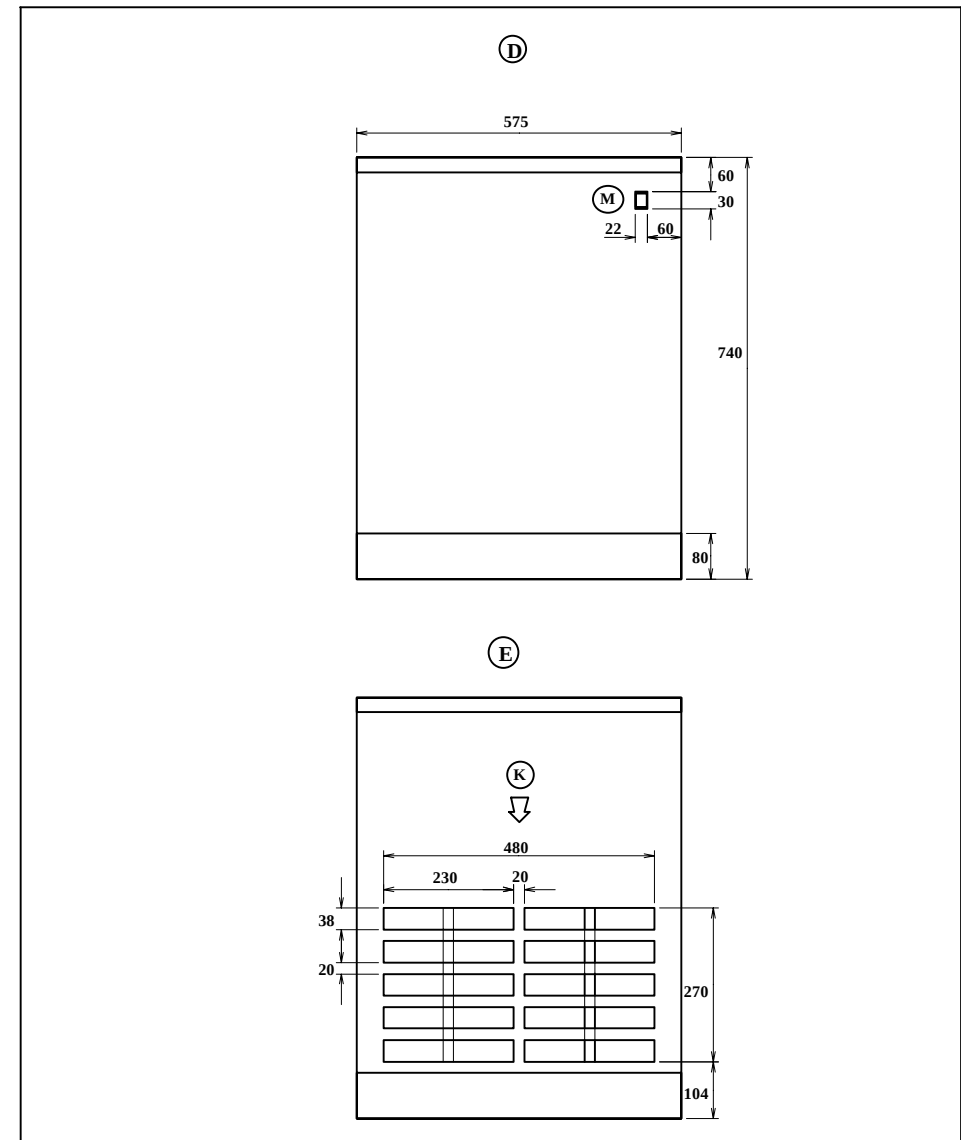
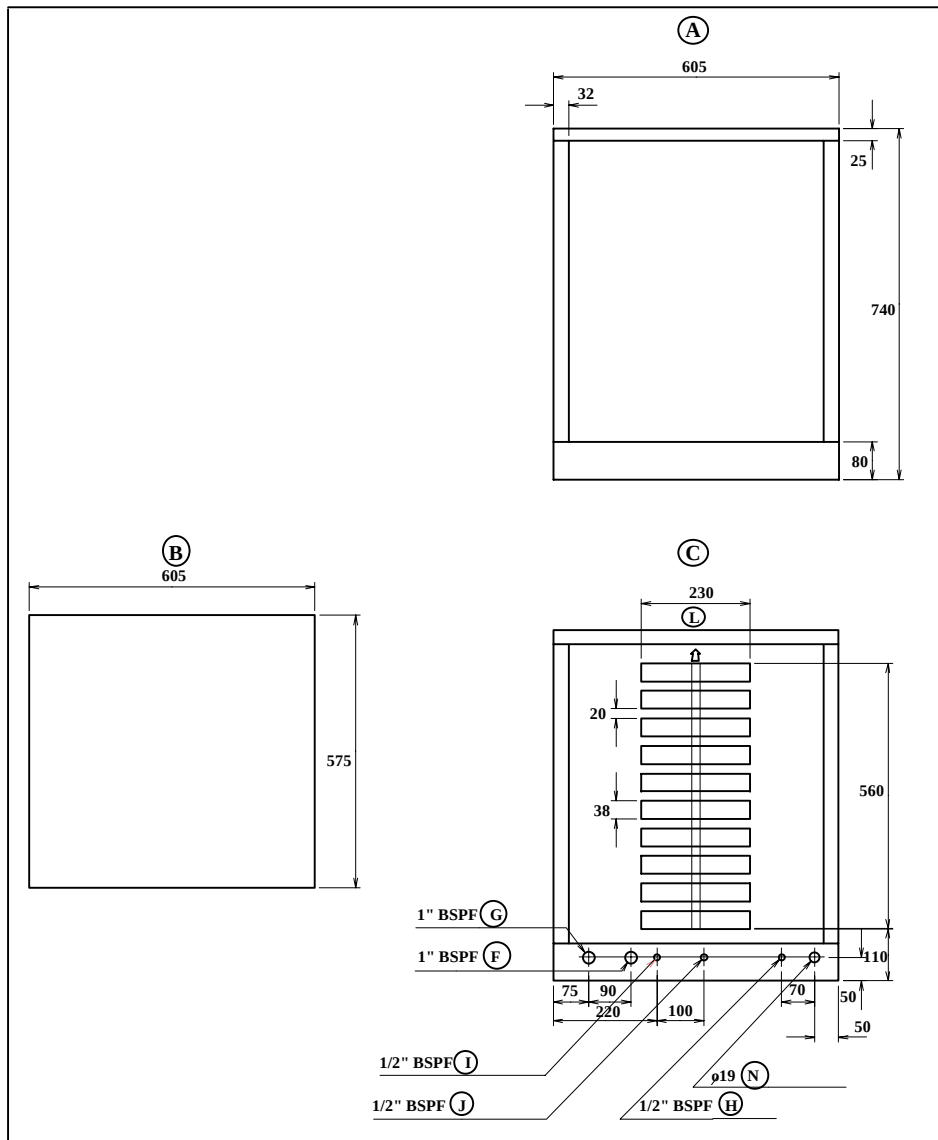
TMS LEGENDE TECHNISCHE AFMETINGEN
TMS LEGENDE DES DIMENSIONS TECHNIQUES

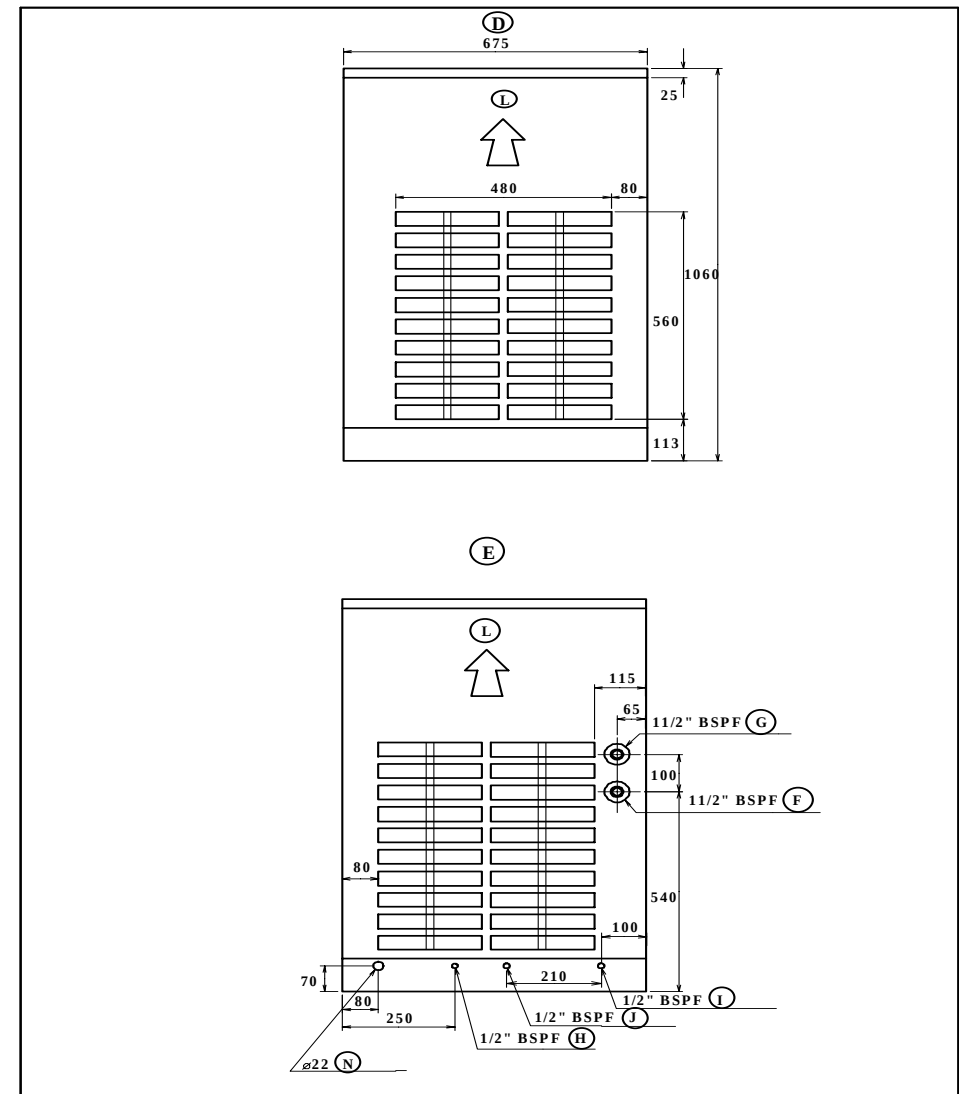
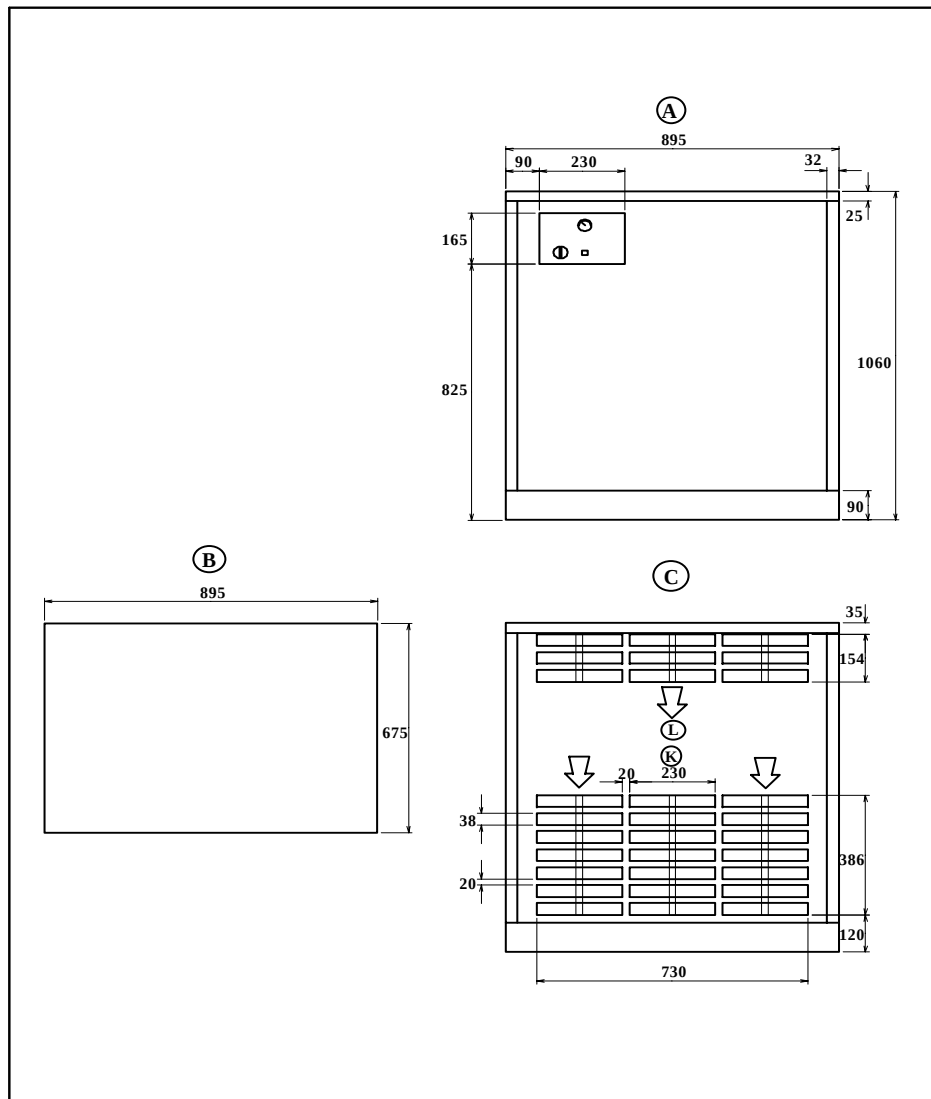
A VOORPLAAT
B BOVENPLAAT
C ACHTERPLAAT
D LINKERPLAAT
E RECHTERPLAAT
F LUCHTINGANG
G LUCHTUITGANG
H WATERAFTAP UITGANG
I WATERINGANG
J WATERUITGANG
K INSTROMING KOELLUCHT
L UITSTROMING KOELLUCHT
M HOOFDSCHAKELAAR
N ELEKTRISCHE AANSLUITKABEL OF INGANG ELEKTRISCHE AANSLUITING

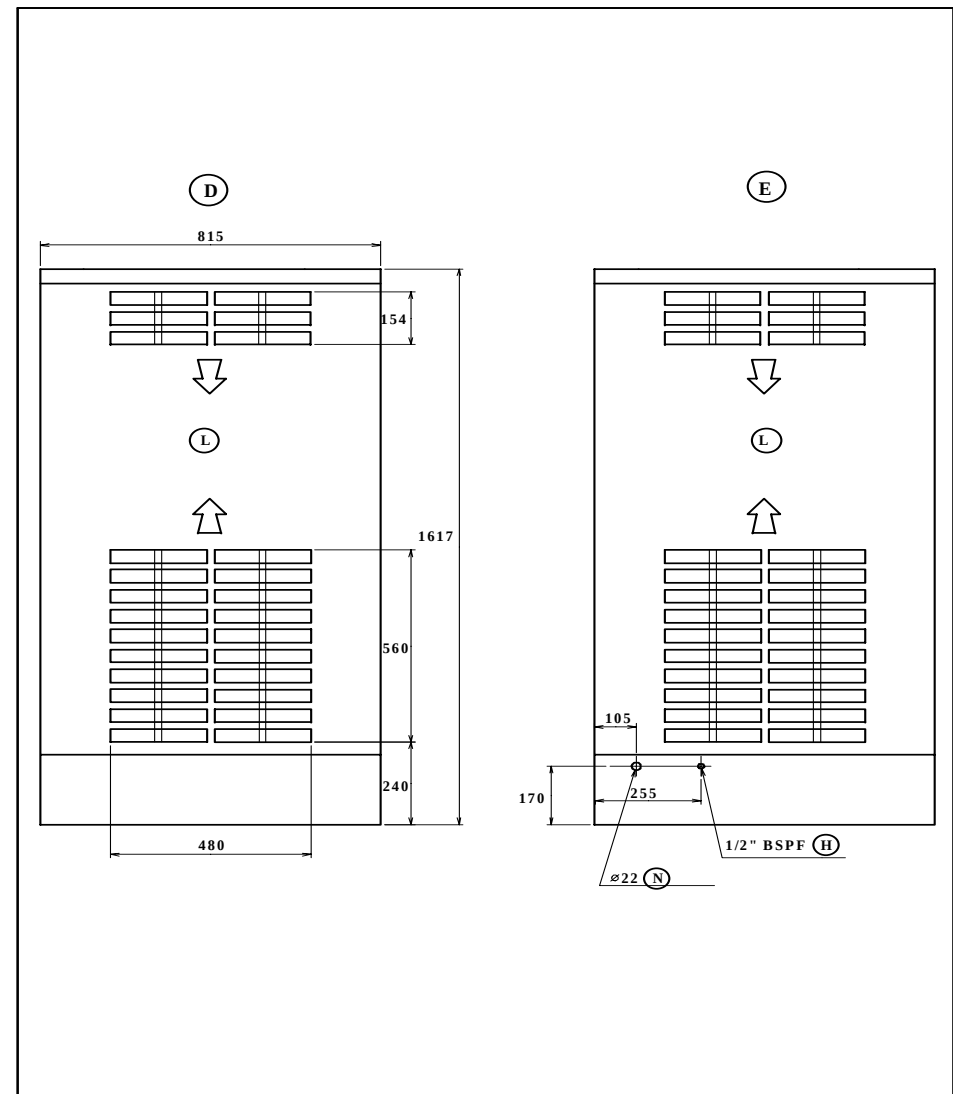
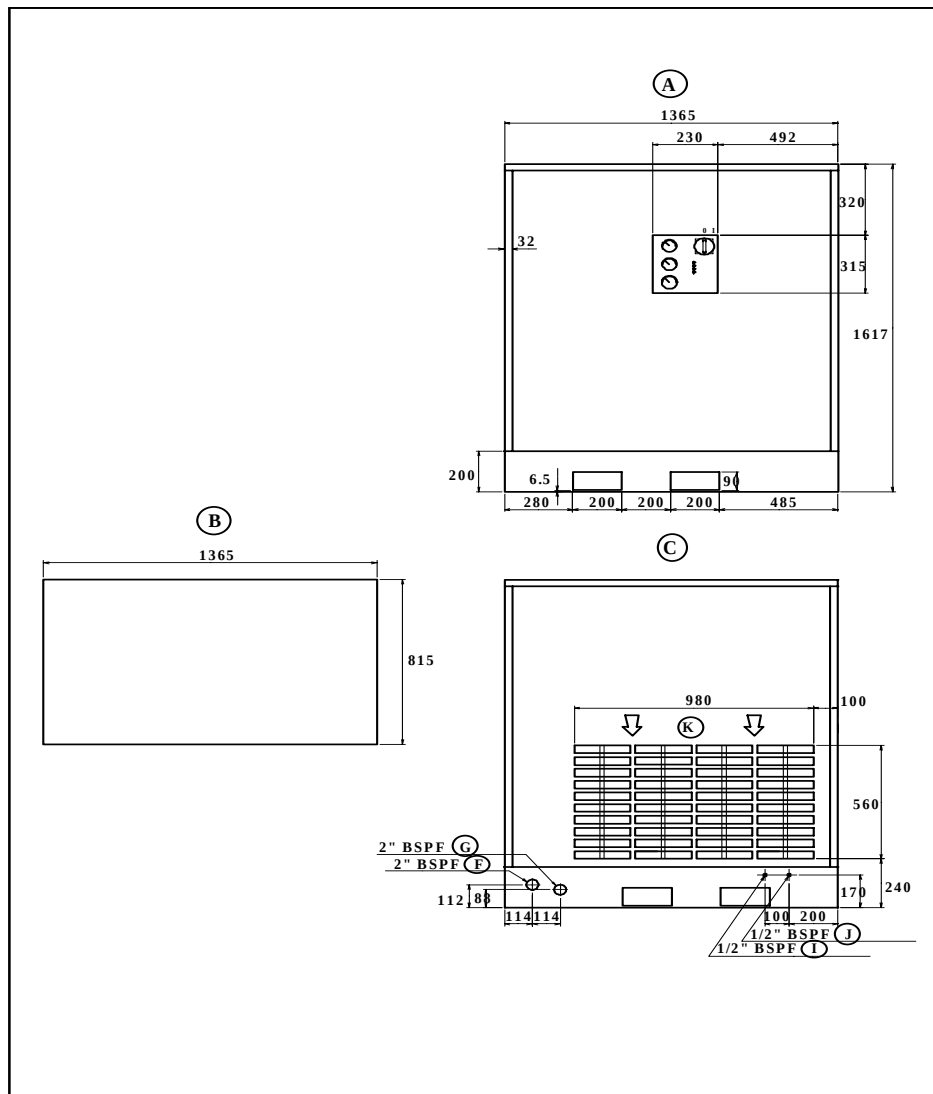
A AVANT
B DESSUS
C ARRIERE
D GAUCHE
E DROITE
F ENTREE AIR
G SORTIE AIR
H SORTIE PURGE
I ENTREE EAU
J SORTIE EAU
K ENTREE AIR DE REFROIDISSEMENT
L SORTIE AIR DE REFROIDISSEMENT
M SECTIONNEUR PRINCIPAL - SOUS TENSION
N ENTREE ALIMENTATION OU ALIMENTATION

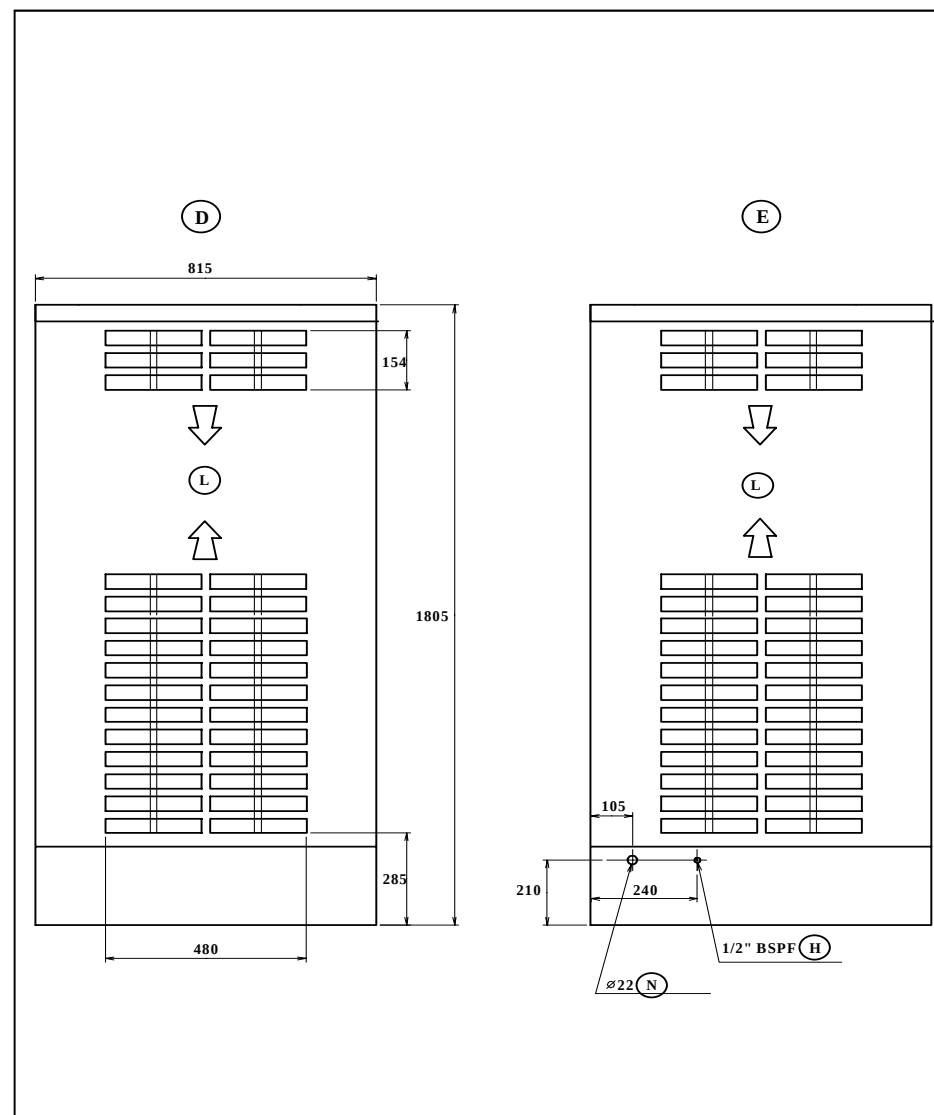


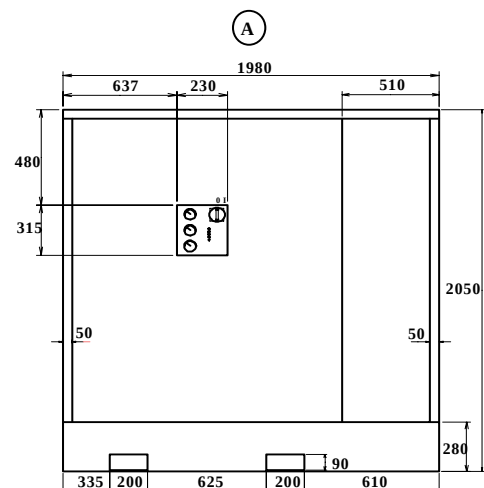




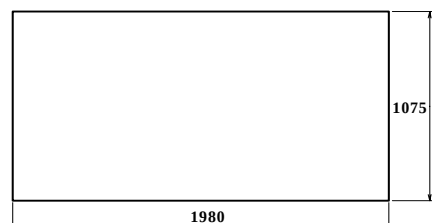




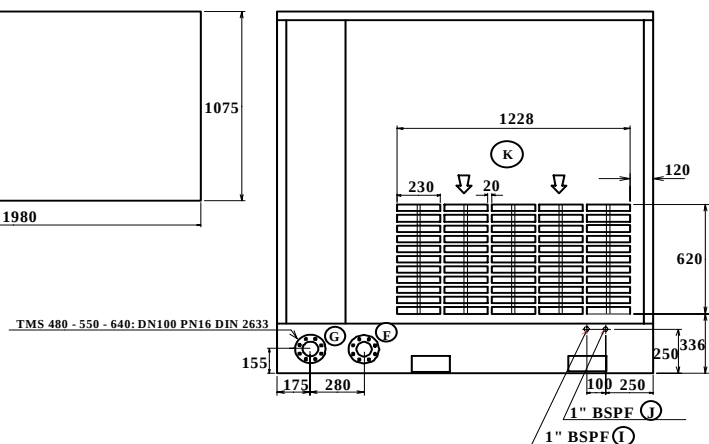




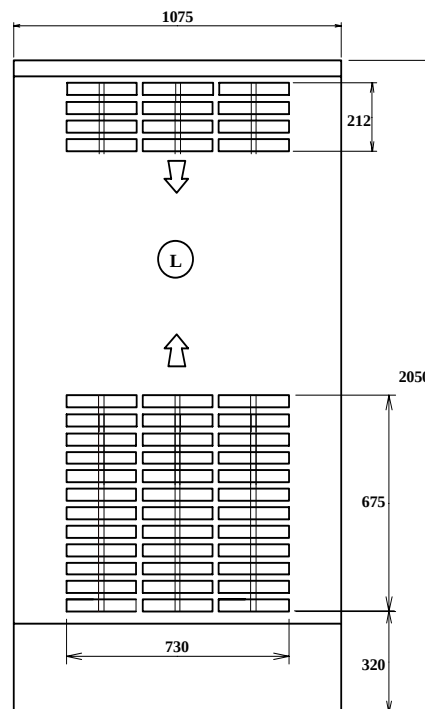
(B)



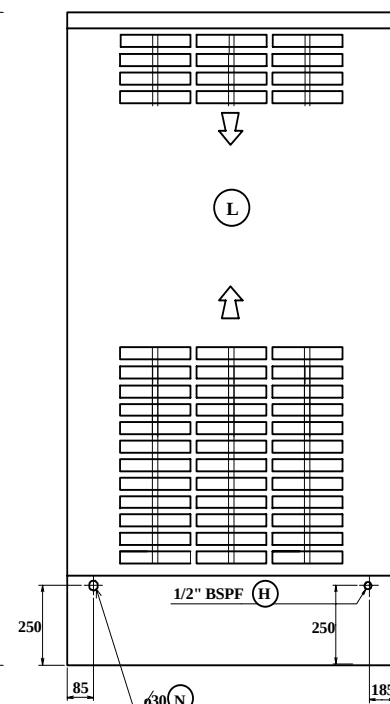
(C)

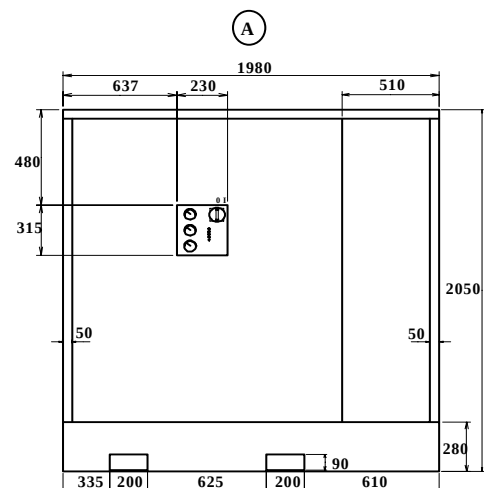


(D)

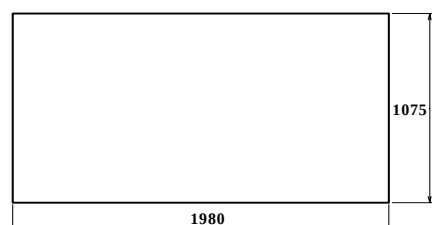


(E)



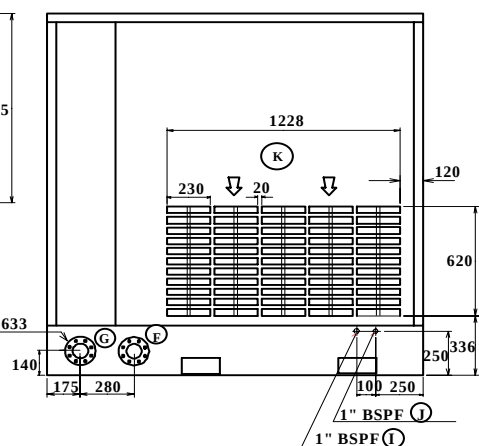


(B)

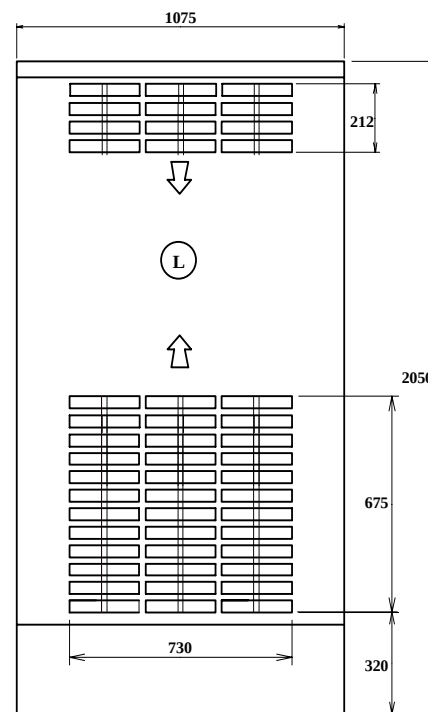


(C)

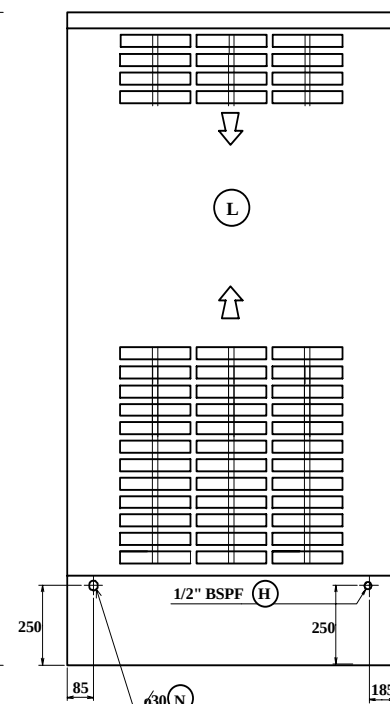
TMS 780: DN125 PN16 DIN 2633



(D)



(E)



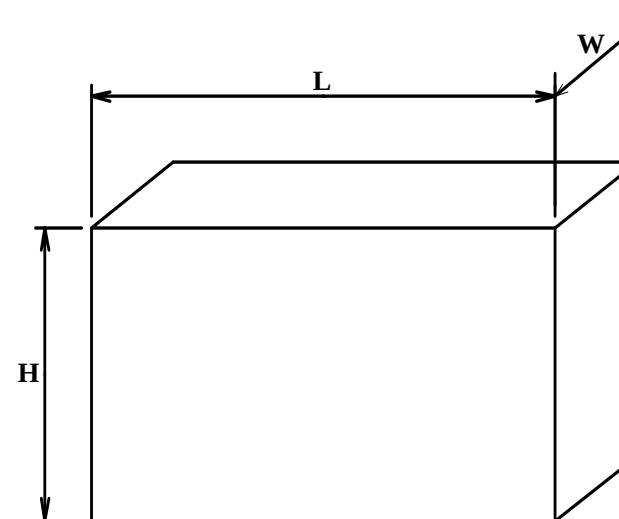
DIMENSIONS

ALGEMENE GEGEVENS

ABMESSUNGEN

DIMENSIONS

MODEL	1 (mm)			2	3	4	5	6	7	8	9
NO	L	W	H	kg	m ³		kg	m ³		m ³ /h	dB(A)
4	457	345	495	32	0.08	1/2" BSPM	38	0.17	-	-	47
7	457	345	495	34	0.08	1/2" BSPM	40	0.17	-	-	49
12	512	370	570	46	0.11	1/2" BSPM	52	0.2	-	-	57
14	512	370	570	52	0.11	1/2" BSPM	58	0.2	-	-	58.5
20	605	575	740	86	0.26	1" BSPF	98	0.5	1/2" BSPF	0.18	57
25	605	575	740	91	0.26	1" BSPF	103	0.5	1/2" BSPF	0.24	58.5
31	605	575	740	95	0.26	1" BSPF	107	0.5	1/2" BSPF	0.27	60
38	605	575	740	111	0.26	1" BSPF	123	0.5	1/2" BSPF	0.34	60.5
55	895	675	1060	160	0.65	1 1/2" BSPF	180	1.2	1/2" BSPF	0.55	67
80	895	675	1060	185	0.65	1 1/2" BSPF	205	1.2	1/2" BSPF	0.6	68
105	895	675	1060	220	0.65	1 1/2" BSPF	240	1.2	1/2" BSPF	0.9	53.3
150	1365	815	1617	420	1.80	2" BSPF	427	2.0	1/2" BSPF	1	60.5
210	1365	815	1617	503	1.80	2" BSPF	510	2.0	1/2" BSPF	1.5	62.8
250	1365	815	1617	551	1.80	2" BSPF	558	2.0	1/2" BSPF	1.9	61.2
300	1520	815	1805	638	2.20	80 mm DIN 2633	648	2.4	1/2" BSPF	1.9	61.2
350	1520	815	1805	695	2.20	80 mm DIN 2633	705	2.4	1/2" BSPF	2.5	66.6
480	1980	1075	2050	1095	4.36	100 mm DIN 2633	1107	4.6	1" BSPF	3	68.9
550	1980	1075	2050	1167	4.36	100 mm DIN 2633	1179	4.6	1" BSPF	3.6	69.4
640	1980	1075	2050	1293	4.36	100 mm DIN 2633	1305	4.6	1" BSPF	4.5	69.4
780	1980	1075	2050	1439	4.36	125 mm DIN 2633	1451	4.6	1" BSPF	5	69.4



LEGEND

- 1 DIMENSIONS
- 2 WEIGHT
- 3 VOLUME
- 4 IN/OUTLET CONNECTIONS
- 5 SHIPPING WEIGHT
- 6 SHIPPING VOLUME
- 7 WATER IN / OUTLET CONNECTIONS
- 8 MINIMUM WATERFLOW, TEMPERATURE
WATER IN = +30°C
- 9 SOUND LEVEL

LEGENDE

- 1 AFMETINGEN
- 2 GEWICHT
- 3 VOLUME
- 4 IN-/ UITLAATAANSLUITINGEN
- 5 TRANSPORT GEWICHT
- 6 TRANSPORT VOLUME
- 7 WATER IN-/ UITLAATAANSLUITINGEN
- 8 MINIMUM WATERDEBIET,
WATERTEMPERATUUR IN = +30°C
- 9 GELUIDSNIVEAU

LEGENDE

- 1 ABMESSUNGEN
- 2 GEWICHT
- 3 VOLUMEN
- 4 ANSCHLÜSSE EINTRITT / AUSTRITT
- 5 TRANSPORTGEWICHT
- 6 TRANSPORTVOLUMEN
- 7 ANSCHLÜSSE WASSEREINTRITT /-AUSTRITT
- 8 MINIMALER WASSERDURCHSATZ,
WASSERTEMPERATUR EINTRITT = +30°C
- 9 GERÄUSCHPEGEL

LEGENDE

- 1 DIMENSIONS
- 2 POIDS
- 3 VOLUME
- 4 RACCORDS ENTREE / SORTIE
- 5 POIDS A L'EXPEDITION
- 6 VOLUME A L'EXPEDITION
- 7 RACCORDS ENTREE / SORTIE EAU
- 8 DEBIT MINIMAL, TEMPERATURE EAU
ENTREE = +30°C
- 9 NIVEAU SONORE

ELECTRICAL DATA

ELEKTRISCHE GEGEVENS

ELEKTRISCHE DATEN

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

TMS	220/240V - 1ph - 50 Hz		230/277V - 1ph - 60Hz		220V - 3ph - 50 Hz				380V - 3ph - 50Hz/60Hz		460V - 3ph - 60Hz	
	1 HP	2 W	3 A	4 A	1 HP	2 W	3 A	4 A	1 HP	2 W	3 A	4 A
4	1/8	5	1.5	9.3	-	-	-	-	-	-	-	-
7	1/5	5	2	12.2	-	-	-	-	-	-	-	-
12	1/4	10	2.1	12.9	-	-	-	-	-	-	-	-
14	3/8	25	3.8	19.6	-	-	-	-	-	-	-	-
20	1/4	10	2.1	12.9	-	-	-	-	-	-	-	-
25	3/8	25	3.8	19.6	-	-	-	-	-	-	-	-
31	3/8	25	4.3	23.6	-	-	-	-	-	-	-	-
38	1/2	25	4.9	27.6	-	-	-	-	-	-	-	-
55	7/8	25	6.1	34.5	-	-	-	-	1.3	30	2.3	16
80	1	25	6.3	37.5	-	-	-	-	1.5	30	2.9	20
105	2.3	30	10.8	63.5	2.3	30	11.1	63.5	2.3	30	3.9	25.8
150	2.6	140	9.5	72.0	2.6	140	10.8	74.5	2.6	140	3.7	29.9
210	-	-	-	-	4.1	220	17.0	102	4.1	220	5.2	56
250	-	-	-	-	5.3	220	19.5	127	5.3	220	6.6	68
300	-	-	-	-	5.3	220	19.5	127	5.3	220	6.6	68
350	-	-	-	-	6.6	310	18.8	145	6.6	310	8.0	76
480	-	-	-	-	8.3	520	19.1	141	8.3	520	12.7	89
550	-	-	-	-	10.4	520	22.8	185	10.4	520	11.5	115
640	-	-	-	-	12	520	27.7	223	12	520	15.1	125
780	-	-	-	-	13.3	520	27.7	223	13.3	520	16.4	140

- 1 Nominal power compressor
2 Nominal power fan motor(s)
3 Nominal current air dryer
4 Starting current air dryer

- 1 Nominaal vermogen compressor
2 Nominaal vermogen ventilatormotor(s)
3 Nominale stroom persluchtdroger
4 Startstroom persluchtdroger

- 1 Nennleistung Kompressor
2 Nennleistung Lüftermotor(en)
3 Nennstrom Lufttrockner
4 Anlaßstrom Lufttrockner

- 1 Puissance nominale du compresseur
2 Puissance nominale du / des moteur(s) du ventilateur
3 Courant nominal du sécheur d'air
4 Courant de démarrage du sécheur d'air

TMS	1	2 kg	3		4		5		6	
			Psig	bar(g)	Psig	bar(g)	Psig	Bar(g)	Psig	Bar(g)
4	R 134a	0,21	-	-	-	-	-	-	-	-
7	R 134a	0,26	-	-	-	-	-	-	-	-
12	R 134a	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-
14	R 134a	0,38	-	-	-	-	-	-	-	-
20	R 134a	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-
25	R 134a	0,45	-	-	-	-	-	-	-	-
31	R 134a	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-
38	R 134a	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-
55	R 134a	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-
80	R 134a	0,95	-	-	-	-	-	-	-	-
105	R 134a	2,8	4	0,3	21	1,5	246	17	188	13
150	R 134a	3,6	4	0,3	21	1,5	246	17	188	13
210	R 134a	4,5	4	0,3	21	1,5	246	17	188	13
250	R 134a	5,8	4	0,3	21	1,5	246	17	188	13
300	R 134a	8	4	0,3	21	1,5	246	17	188	13
350	R 134a	8,7	4	0,3	21	1,5	246	17	188	13
480	R 134a	9,2	4	0,3	21	1,5	246	17	188	13
550	R 134a	10,2	4	0,3	21	1,5	246	17	188	13
640	R 134a	13,2	4	0,3	21	1,5	246	17	188	13
780	R 134a	13,7	4	0,3	21	1,5	246	17	188	13

Caution : Verify the kind of refrigerant used in the TMS Dryer before charging its refrigeration system. The quantity of refrigerant must be respected. Not enough refrigerant will reduce the capacity of the Dryer considerably ; too much refrigerant will not only reduce the capacity of the Dryer, but will also increase the risk of irrevocable damage to the refrigerant compressor because of liquid slugging.

Opgelet : Controleer het gebruikte soort koelmiddel van de TMS droger alvorens hem op te vullen met koelmiddel. De hoeveelheid koelmiddel moet strikt gevolgd worden . Een te kleine hoeveelheid koelmiddel zal de werkingscapaciteit van de droger aanzienlijk verlagen , een te grote hoeveelheid koelmiddel zal tevens de werkingscapaciteit van de droger verlagen maar daarenboven de kans op onherroepelijke schade aan de koelcompressor door vloeistofslag aanzienlijk vergroten

Achtung : Kontrollieren Sie vor dem Befüllen des Kühlsystems welcher Typ Kühlmittel im TMS-Trockner verwendet wird. Die Kühlmittelmenge muß strikt beachtet werden. Zu wenig Kühlmittel wird die Kapazität des Trockners erheblich verringern, zu viel Kühlmittel wird ebenfalls die Kapazität des Trockners verringern, aber wird darüber hinaus das Risiko auf unwiderruflichen Schaden am Kühlkompressor durch Flüssigkeitsschlag erheblich erhöhen

Attention : Avant de charger le système de réfrigération, vérifier quel type de frigorigène doit être utilisé dans le sécheur TMS. La quantité de frigorigène prescrite doit être rigoureusement respectée. Une quantité insuffisante de frigorigène réduira la capacité du sécheur de façon considérable; une quantité trop importante ne réduira pas seulement la capacité du sécheur, mais augmentera sérieusement le risque d'endommagement irréparable du compresseur frigorifique par coups de béliet

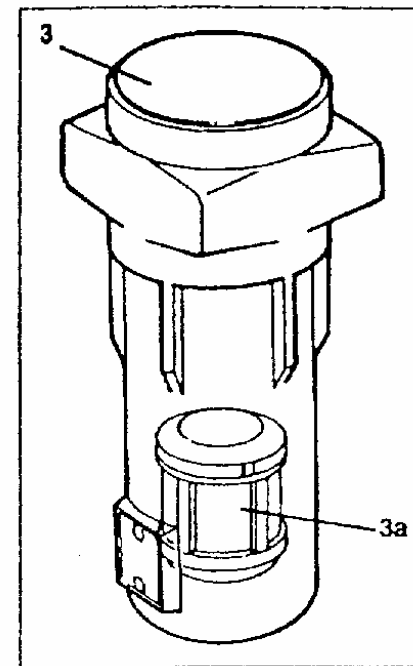
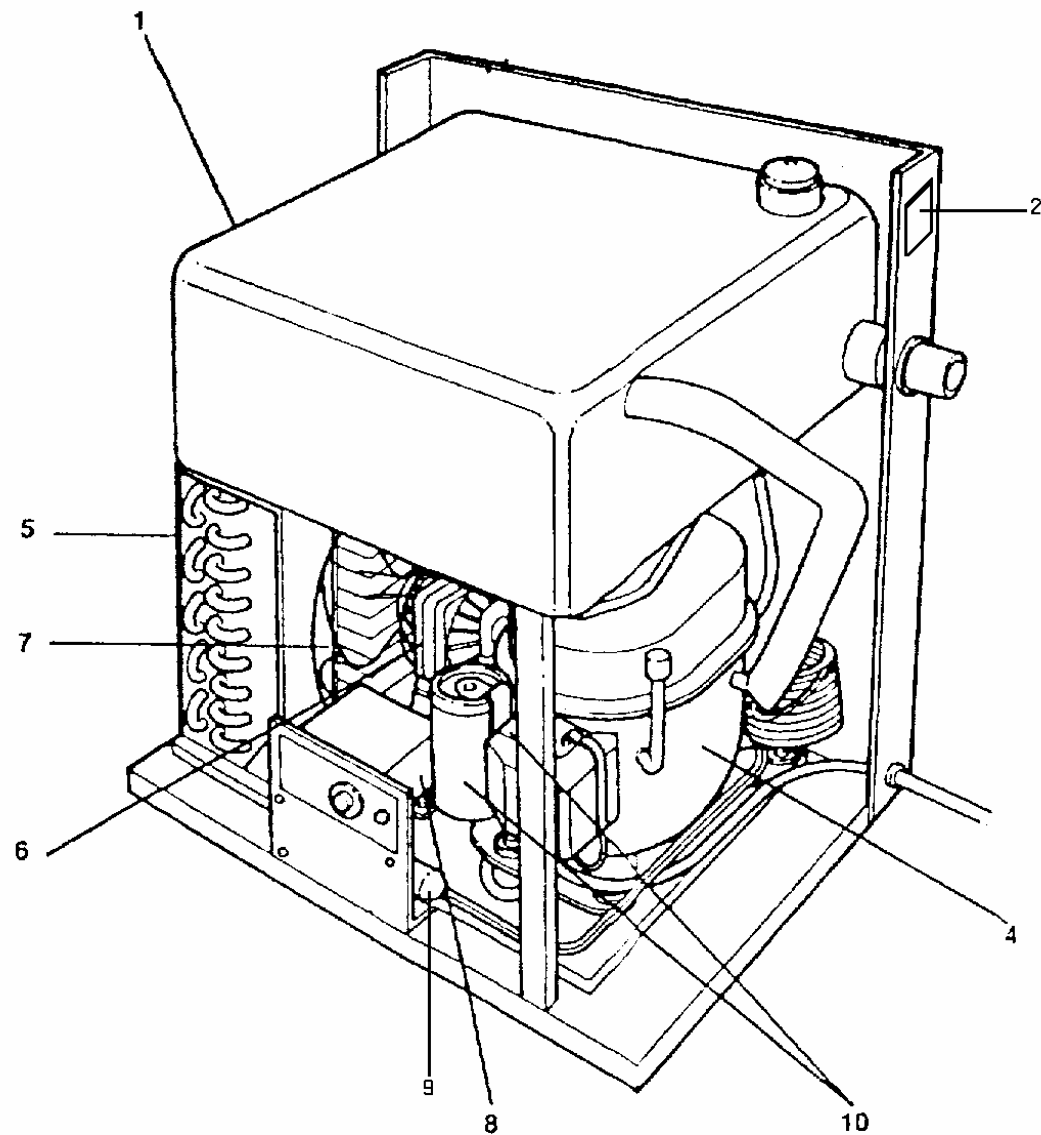
- 1 Type of refrigerant
- 2 Amount of refrigerant
- 3 Cut out pressure low pressure switch
- 4 Cut in pressure low pressure switch
- 5 Cut out pressure high pressure switch
- 6 Cut in pressure high pressure switch

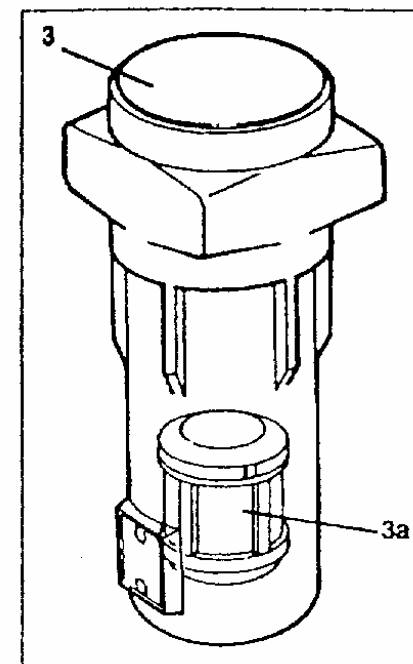
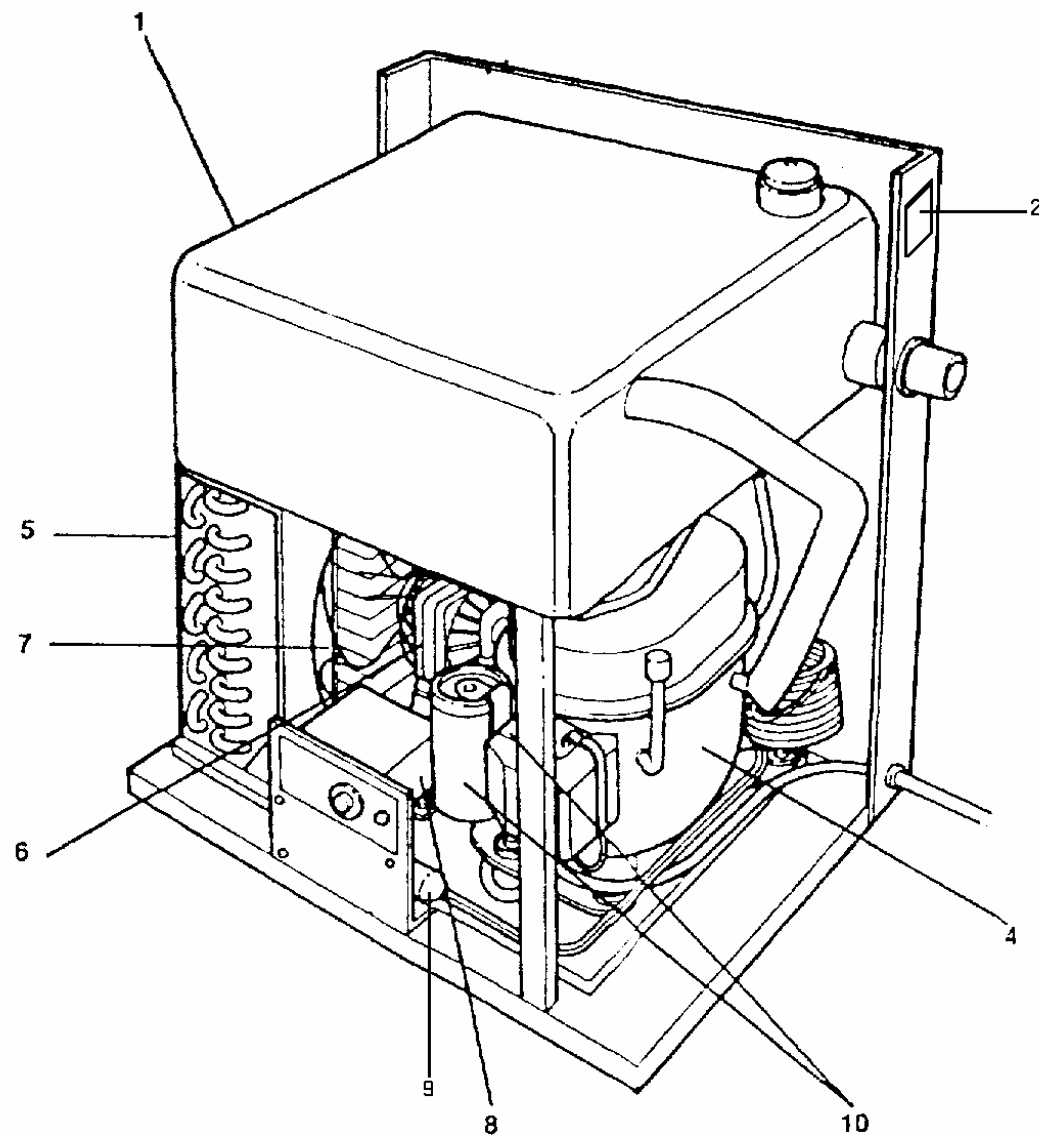
- 1 Soort koelmiddel
- 2 Hoeveelheid koelmiddel
- 3 Uitschakeldruk lagedrukschakelaar
- 4 Inschakeldruk lagedrukschakelaar
- 5 Uitschakeldruk hogedrukschakelaar
- 6 Inschakeldruk hogedrukschakelaar

- 1 Kühlmitteltyp
- 2 Kühlmittelmenge
- 3 Abschaltdruck Niedrigdruckschalter
- 4 Einschaltdruck Niedrigdruckschalter
- 5 Abschaltdruck Hochdruckschalter
- 6 Einschaltdruck Hochdruckschalter

- 1 Type de frigorigène
- 2 Quantité de frigorigène
- 3 Pression de déclenchement pressostat basse pression
- 4 Pression d'enclenchement pressostat basse pression
- 5 Pression de déclenchement pressostat haute pression
- 6 Pression d'enclenchement pressostat haute pression

PARTS ORDERING INSTRUCTIONS	HET BESTELLEN VAN ONDERDELEN	INSTRUKTIONEN FÜR ERSATZTEILBESTELLUNG	INSTRUCTIONS POUR LA COMMANDE DE PIÈCES
ORDERING INSTRUCTIONS	BESTELINSTRUCTIES	BESTELLINSTRUKTIONEN	INSTRUCTIONS POUR LA COMMANDE
When ordering replacement parts please specify :	Vermeld bij het bestellen van vervangingsonderdelen het volgende:	Bei der Bestellung von Ersatzteilen geben Sie bitte an:	Pour commander des pièces de rechange, il convient d'indiquer :
1. The TMS Models with the option codes and Serial Numbers	1. Het model met de optie codes en serienummers.	1. Die TMS-Modelle mit Kodes für wahlweise Ausführungen und Seriennummern.	1. Les modèles TMS avec les codes d'option et les numéros de série.
2. The Voltage / Phase / Cycle of the Dryer	2. De spanning / fase / cyclus van de droger.	2. die Spannung / Phasen / Frequenz des Trockners.	2. La tension/phase/cycle du sécheur
3. The required Quantity, Description and Part Number as listed.	3. De vereiste hoeveelheid, de beschrijving en het onderdeelnummer volgens de lijst.	3. die geforderte Menge, Bezeichnung und Ersatzteilnummer gemäß Aufstellung.	3. La quantité requise, la description et le numéro de pièce repris dans la liste
ELECTRICS	ELEKTRICITEIT	ELEKTROTECHNISCHE HINWEISE	CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES
TMS 4 - 80 will operate on either 220-240V/1PH/50Hz or 230V/1PH/60Hz	TMS 4 - 80 werkt op ofwel 220-240V/1PH/50Hz of 230V/1PH/60Hz	TMS 4 - 80 arbeiten entweder mit 220-240V/1Ph/50Hz oder 230V/1Ph/60Hz.	Les modèles TMS 4 - 80 fonctionnent sur du 220-240V/1PH/50Hz ou 230V/1PH/60Hz
TMS 105 - 780 will operate on either 380-420V/3PH/50Hz or 440-480V/3PH/60Hz	TMS 105 - 780 werkt op ofwel 380-420V/3PH/50Hz of 440-480V/3PH/60Hz	TMS 105 - 780 arbeiten entweder mit 380-420V/3Ph/50Hz oder 440-480V/3Ph/60Hz.	Les modèles TMS 105 - 780 fonctionnent sur du 380-420V/3PH/50Hz ou 440-480V/3PH/60Hz
* Voltage specified at time of order. Either 50Hz or 60Hz operation but not both	* De spanning moet bij de bestelling worden gespecificeerd. Ofwel 50Hz of 60Hz, maar niet beide.	* Die Spannung wird zum Zeitpunkt der Bestellung angegeben, entweder 50Hz oder 60Hz, aber nicht beide.	* Tension spécifiée au moment de la commande. Fonctionnement sur 50 Hz ou 60 Hz, mais pas les deux.
* These are standard electrical supplies. The voltage on the nameplate will correspond to that which was ordered. Non standard units will specify the voltage on the nameplate as will standard units.	* Dit zijn standaard netvoedingen. De spanning op het machineplaatje zal overeenkomen met dat van de bestelling. Bij niet-standaard groepen staat de spanning net als bij standaard modellen op het machineplaatje vermeld.	* Dies sind elektrische Standard-einspeisungen. Die Spannung auf dem Typenschild wird der Bestellung entsprechen. Nichtstandardgemäße Anlagen geben die Spannung auf dem Typenschild an, wie es bei Standardanlagen erfolgt.	* Il s'agit de courants électriques standard. La tension indiquée sur la plaque signalétique correspond à celle qui a été commandée. La plaque signalétique indique la tension, qu'il s'agisse d'une unité standard ou non.
CAUTION	VOORZICHTIG	WARNUNG	ATTENTION
The unit should only be connected to the voltage specified on the nameplate.	De groep mag uitsluitend worden aangesloten op een netvoeding die overeenkomt met de vermelding op het machineplaatje.	Die Anlage darf nur an die auf dem Typenschild angegebene Spannung angeschlossen werden.	L'unité doit être connectée uniquement à la tension spécifiée sur la plaque signalétique.





ENG/ TMS 4 - 14: PARTS CATALOGUE
DUT TMS 4 - 14: ONDERDELENCATALOGUS

ITEM	DESCRIPTION	TMS 4		TMS 7		TMS 12		TMS 14	
		QTY	CPN	QTY	CPN	QTY	CPN	QTY	CPN
1	Main Exchanger	1	92447556	1	92447564	1	92474295	1	92474295
*2	Main Switch	1	92441112	1	92441112	1	92441112	1	92441112
3	Separator	1	91112052	1	91112052	1	91112052	1	91112052
*3a	Separator Drain Valve	1	91184630	1	91184630	1	91184630	1	91184630
4-7	Refrigeration Unit Complete	1	92472596	1	92447598	1	92447606	1	92447614
4	Refrigeration Compressor Only	1	92473313	1	92447663	1	92447671	1	92447689
5	Condenser (Air Cooled)	1	92477215	1	92440890	1	92447739	1	92447747
6	Condenser Fan Motor	1	92447770	1	92447770	1	91151985	1	92447788
7	Condenser Fan Blade	1	92447812	1	92447812	1	91151530	1	92447820
8	Thermostat (1 st Stage)	1	92474212	1	92474212	1	92474212	1	92474212
9	Refrigeration Dryer	1	92447853	1	92447853	1	92447853	1	92447853
*10	Starter kit	1	92474717	1	92474857	1	92447911	1	92447929
(11)	Set of fasteners	1	92475136	1	92475136	1	92475136	1	92475136
()	Cover without Decals	1	92471770	1	92471770	1	92471796	1	92471796
()	Complete set of Decals	1	92475177	1	92475185	1	92475193	1	92475201
()	Burn-out kit	1	92454164	1	92454164	1	92454164	1	92454164

() Not illustrated

* Recommended Spare

10 Consists of Start Capacitor, Start Relay and External Overload Protector - State compressor details at time of ordering.

Burn-out kit consists of filter dryer and Burn-out filter.

ONDERDEEL	BESCHRIJVING	TMS 4		TMS 7		TMS 12		TMS 14	
		AANTAL	CPN	AANTAL	CPN	AANTAL	CPN	AANTAL	CPN
1	Warmtewisselaar	1	92447556	1	92447564	1	92474295	1	92474295
*2	Hoofdschakelaar	1	92441112	1	92441112	1	92441112	1	92441112
3	Waterafscheider	1	91112052	1	91112052	1	91112052	1	91112052
*3a	Aftap waterafscheider	1	91184630	1	91184630	1	91184630	1	91184630
4-7	Complete koelgroep	1	92472596	1	92447598	1	92447606	1	92447614
4	Koelcompressor	1	92473313	1	92447663	1	92447671	1	92447689
5	Condensor (luchtgekoeld)	1	92477215	1	92440890	1	92447739	1	92447747
6	Ventilatormotor condensor	1	92447770	1	92447770	1	91151985	1	92447788
7	Ventilatorblad condensor	1	92447812	1	92447812	1	91151530	1	92447820
8	Thermostaat (1 trap)	1	92474212	1	92474212	1	92474212	1	92474212
9	Filter / droger	1	92447853	1	92447853	1	92447853	1	92447853
*10	Starter set	1	92474717	1	92474857	1	92447911	1	92447929
(11)	Set bevestigingsmateriaal	1	92475136	1	92475136	1	92475136	1	92475136
()	Voorplaat zonder stickers	1	92471770	1	92471770	1	92471796	1	92471796
()	Complete set stickers	1	92475177	1	92475185	1	92475193	1	92475201
()	Burn-out set	1	92454164	1	92454164	1	92454164	1	92454164

() Niet geïllustreerd

* Aanbevolen reserveonderdeel

10 Bestaat uit startcondensator, startrelais en externe overbelastingsbeveiliging - Vermeld bij de bestelling de gegevens van de compressor.

Burn-out set bestaat uit filter / droger en Burn-out filter.

GER/ TMS 4 - 14: ERSATZTEILKATALOG
FRE TMS 4 - 14: CATALOGUE DES PIECES

TEIL	BEZEICHNUNG	TMS 4		TMS 7		TMS 12		TMS 14	
		STÜCK	CPN	STÜCK	CPN	STÜCK	CPN	STÜCK	CPN
1	Hauptwärmetauscher	1	92447556	1	92447564	1	92474295	1	92474295
*2	Hauptschalter	1	92441112	1	92441112	1	92441112	1	92441112
3	Abscheider	1	91112052	1	91112052	1	91112052	1	91112052
*3a	Abscheider-Entwässerung	1	91184630	1	91184630	1	91184630	1	91184630
4-7	Kühlaggregat komplett	1	92472596	1	92447598	1	92447606	1	92447614
4	Kühlkompressor einzeln	1	92473313	1	92447663	1	92447671	1	92447689
5	Kondensator (luftgekühlt)	1	92477215	1	92440890	1	92447739	1	92447747
6	Motor für Kondensatorlüfter	1	92447770	1	92447770	1	91151985	1	92447788
7	Flügel für Kondensatorlüfter	1	92447812	1	92447812	1	91151530	1	92447820
8	Thermostat (1. stufe)	1	92474212	1	92474212	1	92474212	1	92474212
9	Kühlmittelrockner	1	92447853	1	92447853	1	92447853	1	92447853
*10	Anlaßsatz	1	92474717	1	92474857	1	92447911	1	92447929
(11)	Satz Befestigungsmaterial	1	92475136	1	92475136	1	92475136	1	92475136
()	Abdeckung ohne Aufkleber	1	92471770	1	92471770	1	92471796	1	92471796
()	Vollständiger Satz Aufkleber	1	92475177	1	92475185	1	92475193	1	92475201
()	Burn-out-Satz	1	92454164	1	92454164	1	92454164	1	92454164

() Nicht abgebildet

* Empfohlenes Ersatzteil

10 Besteht aus Anlaßkondensator, Anlaßrelais und externem Überlastschutz - bei Bestellung die Daten des Kompressors angeben.

Burn-out-Satz besteht aus Filter/Trockner und Burn-out-Filter.

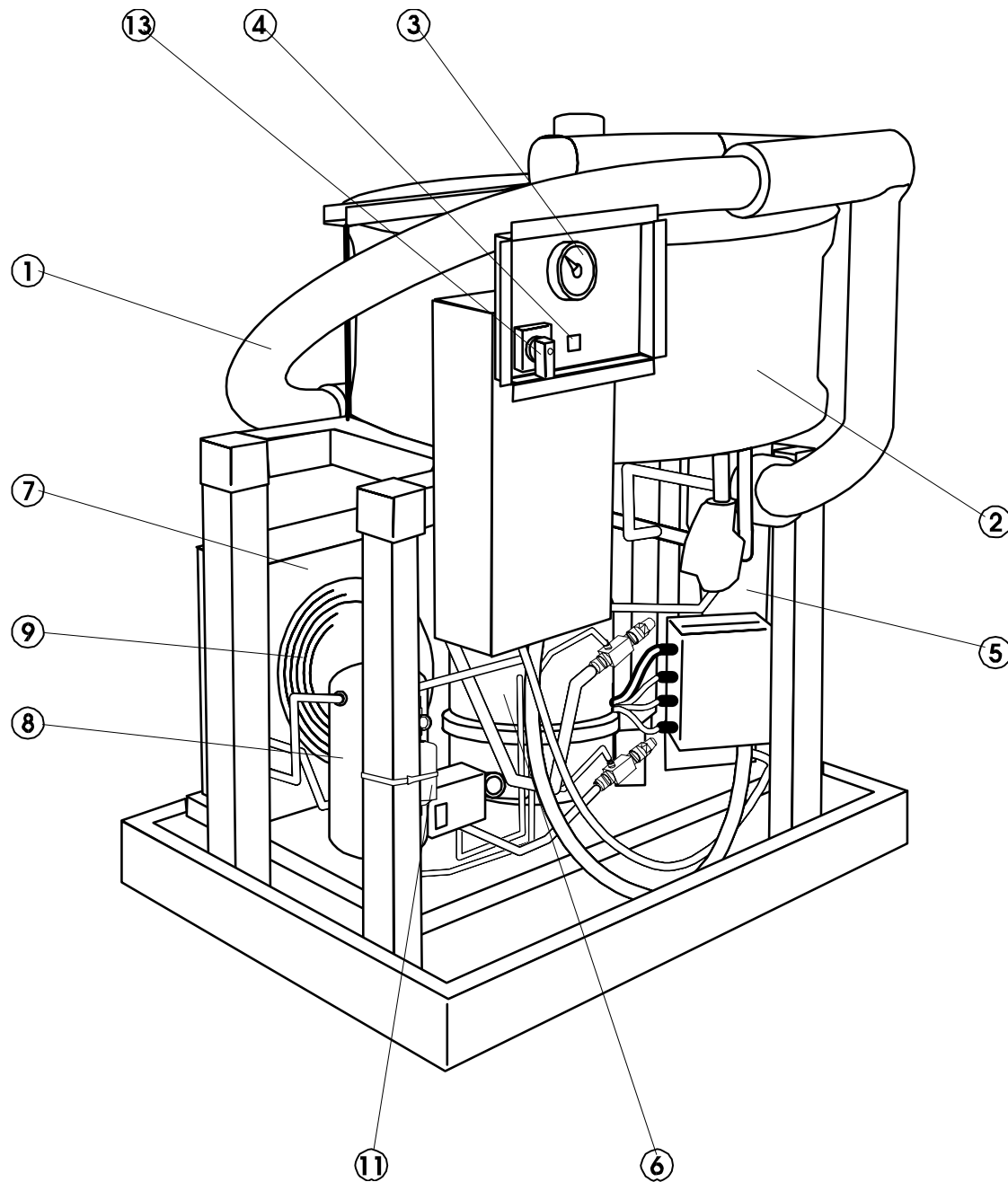
ELEMENT	DESCRIPTION	TMS 4		TMS 7		TMS 12		TMS 14	
		QTE	CPN	QTE	CPN	QTE	CPN	QTE	CPN
1	Echangeur principal	1	92447556	1	92447564	1	92474295	1	92474295
*2	Sectionneur principal	1	92441112	1	92441112	1	92441112	1	92441112
3	Séparateur	1	91112052	1	91112052	1	91112052	1	91112052
*3a	Purgeur du séparateur	1	91184630	1	91184630	1	91184630	1	91184630
4-7	Unité complète de réfrigération	1	92472596	1	92447598	1	92447606	1	92447614
4	Compresseur de réfrigération uniquement	1	92473313	1	92447663	1	92447671	1	92447689
5	Condensateur (refroidi par air)	1	92477215	1	92440890	1	92447739	1	92447747
6	Moteur du ventilateur du condenseur	1	92447770	1	92447770	1	91151985	1	92447788
7	Ailette du ventilateur du condenseur	1	92447812	1	92447812	1	91151530	1	92447820
8	Thermostat (1er étage)	1	92474212	1	92474212	1	92474212	1	92474212
9	Sécheur à frigorigène	1	92447853	1	92447853	1	92447853	1	92447853
*10	Kit de démarrage	1	92474717	1	92474857	1	92447911	1	92447929
(11)	Kit de fixations	1	92475136	1	92475136	1	92475136	1	92475136
()	Capot sans autocollants	1	92471770	1	92471770	1	92471796	1	92471796
()	Jeu complet d'autocollants	1	92475177	1	92475185	1	92475193	1	92475201
()	Kit de pièces de rechange électriques	1	92454164	1	92454164	1	92454164	1	92454164

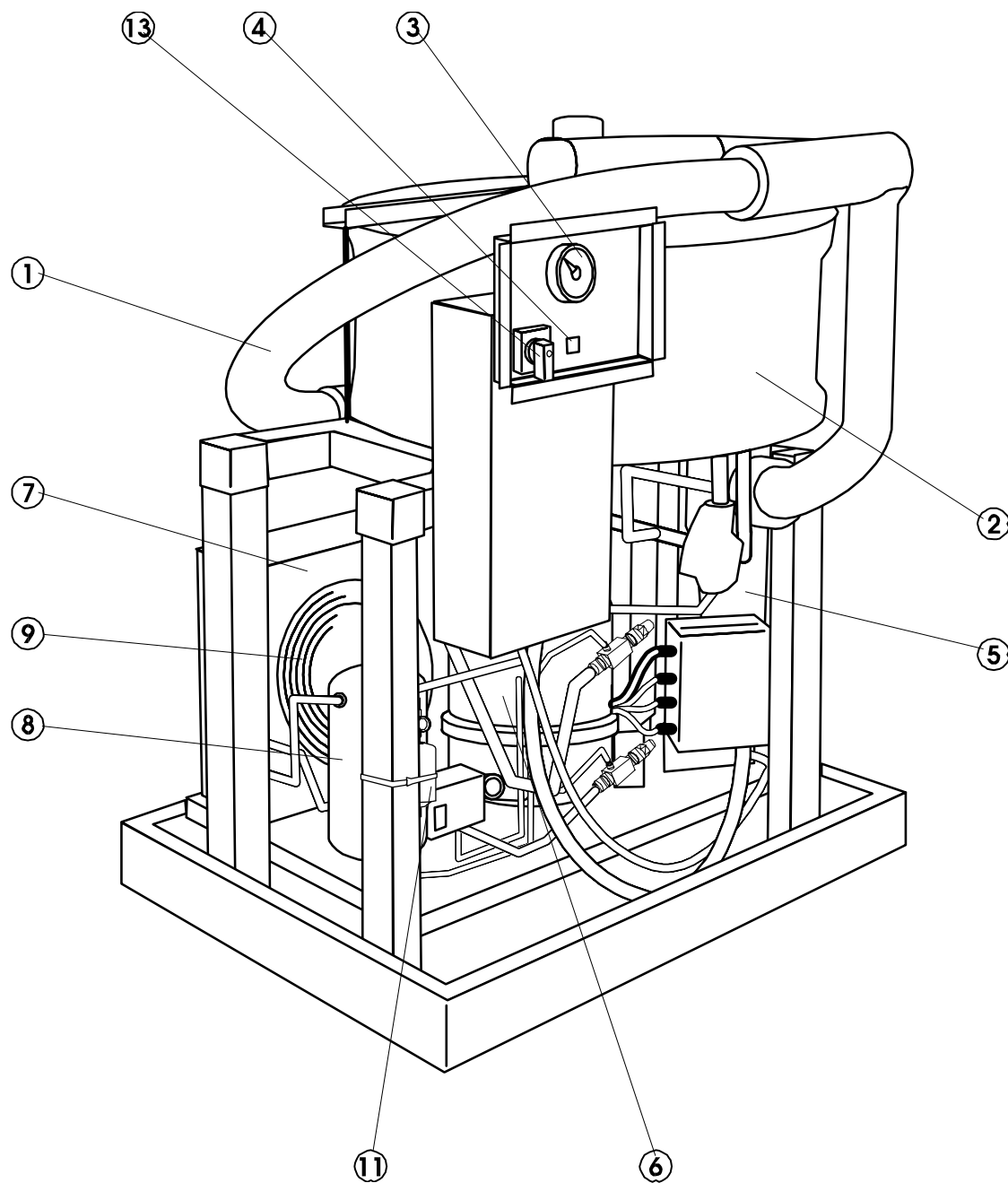
() Non illustré

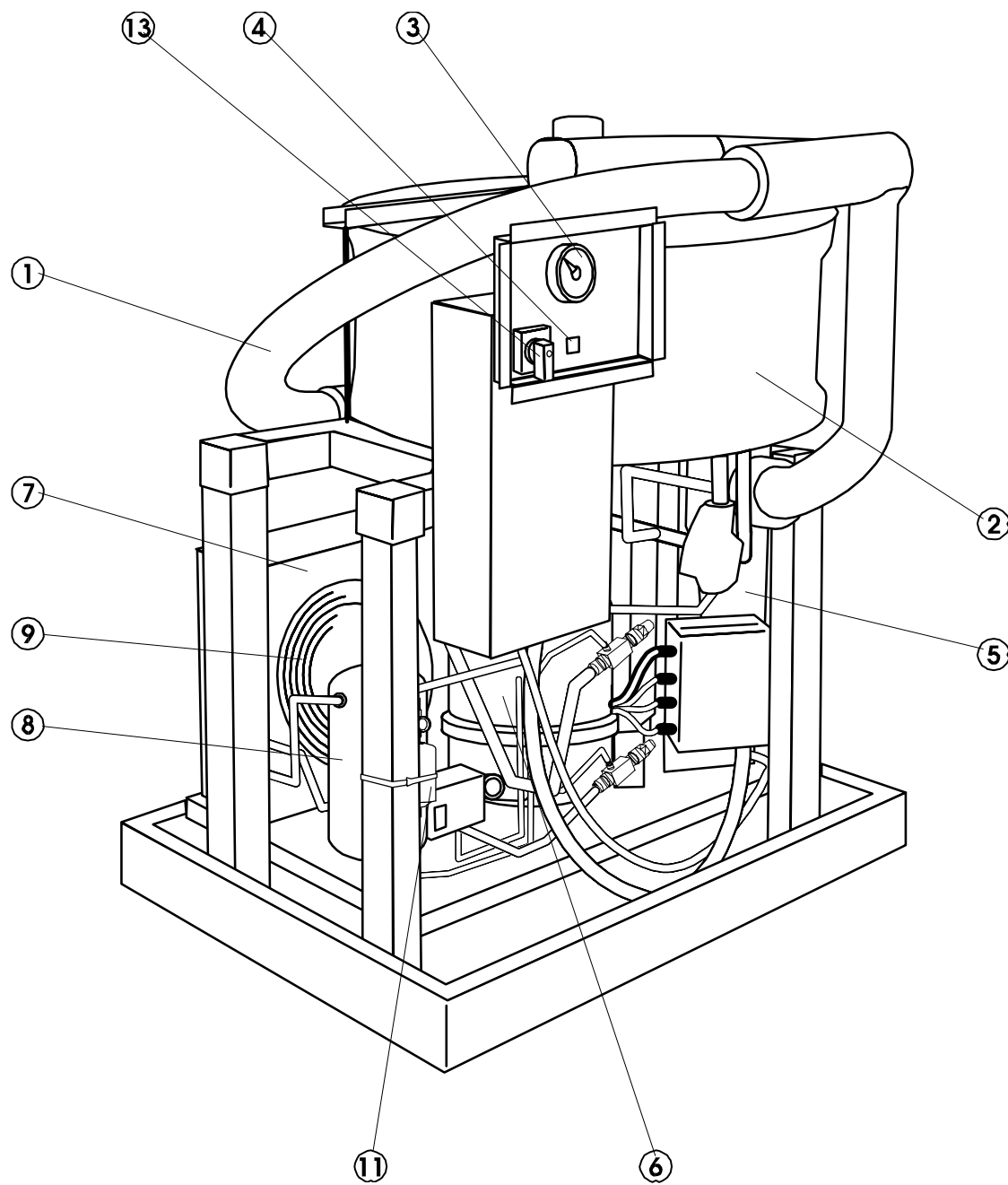
* Pièce de rechange recommandée

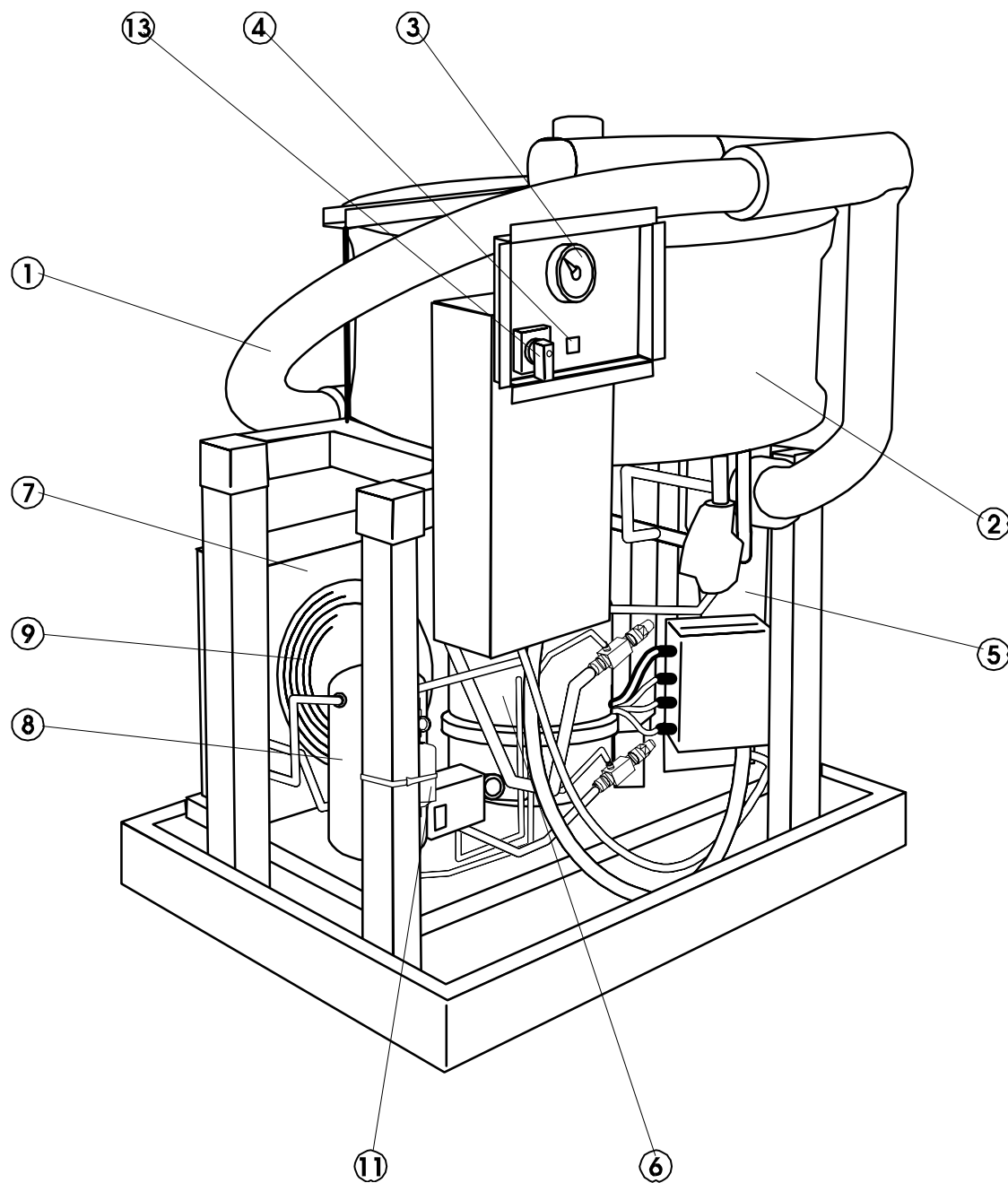
10 Se compose d'un condensateur de démarrage, d'un relais de démarrage et d'un protecteur contre les surcharges externes - communiquez les détails sur le compresseur à la commande.

Le kit de pièces de rechange électriques comprend sécheur de filtre et filtre.









ENG/ TMS 20 - 80: PARTS CATALOGUE

ITEM	DESCRIPTION	TMS 20		TMS 25		TMS 31		TMS 38		TMS 55		TMS 80	
		QTY	CPN	QTY	CPN	QTY	CPN	QTY	CPN	QTY	CPN	QTY	CPN
1	Air / Air Exchanger	1	92477223	1	92475391	1	92475391	1	92475409	1	92475417	1	92475417
2	Main Exchanger	1	92472240	1	92472257	1	92472257	1	92472265	1	92472273	1	92472323
3	Exchanger Temperature Gauge	-	-	-	-	-	-	-	-	1	91126573	1	91126573
*4	Lamp (Green)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	91126599	1	91126599
5	Separator	1	92475003	1	91112177	1	91112177	1	91112177	1	92448133	1	92448133
(5a)	Separator Drain	1	91184630	1	91184630	1	91184630	1	91184630	1	92440205	1	92440205
6-9	Refrigeration Unit Complete	1	92447606	1	92447614	1	92447622	1	92472653	1	92472687	1	92472711
6	Refrigeration Compressor Only	1	92447671	1	92447689	1	92447697	1	92473404	1	92473420	1	92473453
7	Condenser (Air Cooled)	1	92447739	1	92447747	1	92447754	1	92473636	1	92473669	1	92473669
8	Condenser Fan Motor	1	91151985	1	92447788	1	92447788	1	92447788	1	92447788	1	92447788
9	Condenser Fan Blade	1	91151530	1	92447820	1	92447820	1	92447820	1	92474105	1	92474105
*(10)	Thermostat (1 st Stage)	1	92474212	1	92474212	1	92474212	1	92474212	1	91126565	1	91126565
11	Refrigerant Dryer	1	92447853	1	92447853	1	92447853	1	92447853	1	92447861	1	92447861
*(12)	Starter Kit	1	92447911	1	92447929	1	92474758	1	92474766	1	92474782	1	92474808
13	Main Switch	1	92441112	1	92441112	1	92441112	1	92441112	1	92474659	1	92474659
*(14)	Set of fasteners	1	92475144	1	92475144	1	92475144	1	92475144	1	92475144	1	92475144
()	Complete set of panels (Without decals)	1	92471804	1	92471804	1	92471804	1	92471804	1	92471812	1	92471812
()	Control Panel Decal	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92475367	1	92475367
()	Complete set of Decals	1	92475219	1	92475227	1	92475235	1	92475243	1	92475250	1	92475276
()	Front panel (with decals)	1	92471861	1	92471879	1	92471887	1	92471895	1	92471903	1	92471911
()	Top panel	1	92472018	1	92472018	1	92472018	1	92472018	1	92472026	1	92472026
()	Back panel	1	92472067	1	92472067	1	92472067	1	92472067	1	92472075	1	92472075
()	Left hand side panel	1	92472125	1	92472125	1	92472125	1	92472125	1	92472133	1	92472133
()	Right hand side panel	1	92472190	1	92472190	1	92472190	1	92472190	1	92472208	1	92472208
()	Burn-out kit	1	92454172	1	92454172	1	92454172	1	92454172	1	92454180	1	92454198

() Not illustrated

* Recommended Spare

12 Consists of Start Capacitor, Start Relay and External Overload Protector - State compressor details at time of ordering.

Burn-out kit consists of filter dryer and Burn-out filter.

DUT/ TMS 20 - 80: ONDERDELENCATALOGUS

ONDERDEEL	BESCHRIJVING	TMS 20		TMS 25		TMS 31		TMS 38		TMS 55		TMS 80	
		AANTAL	CPN	AANTAL	CPN	AANTAL	CPN	AANTAL	CPN	AANTAL	CPN	AANTAL	CPN
1	Lucht / lucht warmtewisselaar	1	92477223	1	92475391	1	92475391	1	92475409	1	92475417	1	92475417
2	Warmtewisselaar	1	92472240	1	92472257	1	92472257	1	92472265	1	92472273	1	92472323
3	Temperatuurmeter warmtewisselaar	-	-	-	-	-	-	-	-	1	91126573	1	91126573
*4	Lampje (Groen)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	91126599	1	91126599
5	Waterafscheider	1	92475003	1	91112177	1	91112177	1	91112177	1	92448133	1	92448133
(5a)	Aftap waterafscheider	1	91184630	1	91184630	1	91184630	1	91184630	1	92440205	1	92440205
6-9	Complete koelgroep	1	92447606	1	92447614	1	92447622	1	92472653	1	92472687	1	92472711
6	Koelcompressor	1	92447671	1	92447689	1	92447697	1	92473404	1	92473420	1	92473453
7	Condensor (luchtgekoeld)	1	92447739	1	92447747	1	92447754	1	92473636	1	92473669	1	92473669
8	Ventilatormotor condensor	1	91151985	1	92447788	1	92447788	1	92447788	1	92447788	1	92447788
9	Ventilatorblad condensor	1	91151530	1	92447820	1	92447820	1	92447820	1	92474105	1	92474105
*(10)	Thermostaat (1 trap)	1	92474212	1	92474212	1	92474212	1	92474212	1	91126565	1	91126565
11	Filter / droger	1	92447853	1	92447853	1	92447853	1	92447853	1	92447861	1	92447861
*(12)	Starterset	1	92447911	1	92447929	1	92474758	1	92474766	1	92474782	1	92474808
13	Hoofdschakelaar	1	92441112	1	92441112	1	92441112	1	92441112	1	92474659	1	92474659
*(14)	Set bevestigingsmateriaal	1	92475144	1	92475144	1	92475144	1	92475144	1	92475144	1	92475144
()	Complete omkasting (zonder stickers)	1	92471804	1	92471804	1	92471804	1	92471804	1	92471812	1	92471812
()	Stickers bedieningspaneel	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92475367	1	92475367
()	Complete set stickers	1	92475219	1	92475227	1	92475235	1	92475243	1	92475250	1	92475276
()	Voorplaat (met stickers)	1	92471861	1	92471879	1	92471887	1	92471895	1	92471903	1	92471911
()	Bovenplaat	1	92472018	1	92472018	1	92472018	1	92472018	1	92472026	1	92472026
()	Achterplaat	1	92472067	1	92472067	1	92472067	1	92472067	1	92472075	1	92472075
()	Linkerplaat	1	92472125	1	92472125	1	92472125	1	92472125	1	92472133	1	92472133
()	Rechterplaat	1	92472190	1	92472190	1	92472190	1	92472190	1	92472208	1	92472208
()	Burn-out set	1	92454172	1	92454172	1	92454172	1	92454172	1	92454180	1	92454198

* Aanbevolen reserveonderdeel

12 Bestaat uit startcondensator, startrelais en externe overbelastingsbeveiliging - Vermeld bij de bestelling de gegevens van de compressor.

Burn-out set bestaat uit filter / droger en Burn-out filter.

GER/ TMS 20 - 80: ERSATZTEILKATALOG

TEIL	BEZEICHNUNG	TMS 20		TMS 25		TMS 31		TMS 38		TMS 55		TMS 80	
		STÜCK	CPN	STÜCK	CPN	STÜCK	CPN	STÜCK	CPN	STÜCK	CPN	STÜCK	CPN
1	Luft / Luft-Wärmetauscher	1	92477223	1	92475391	1	92475391	1	92475409	1	92475417	1	92475417
2	Hauptwärmetauscher	1	92472240	1	92472257	1	92472257	1	92472265	1	92472273	1	92472323
3	Temperaturmeßgerät Wärmetauscher	-	-	-	-	-	-	-	-	1	91126573	1	91126573
*4	Lampe (grün)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	91126599	1	91126599
5	Abscheider	1	92475003	1	91112177	1	91112177	1	91112177	1	92448133	1	92448133
(5a)	Abscheider-Entwässerung	1	91184630	1	91184630	1	91184630	1	91184630	1	92440205	1	92440205
6-9	Kühlaggregat komplett	1	92447606	1	92447614	1	92447622	1	92472653	1	92472687	1	92472711
6	Kühlkompressor einzeln	1	92447671	1	92447689	1	92447697	1	92473404	1	92473420	1	92473453
7	Kondensator (luftgekühlt)	1	92447739	1	92447747	1	92447754	1	92473636	1	92473669	1	92473669
8	Motor für Kondensatorlüfter	1	91151985	1	92447788	1	92447788	1	92447788	1	92447788	1	92447788
9	Flügel für Kondensatorlüfter	1	91151530	1	92447820	1	92447820	1	92447820	1	92474105	1	92474105
*(10)	Thermostat (1. Stufe)	1	92474212	1	92474212	1	92474212	1	92474212	1	91126565	1	91126565
11	Kühlmitteltrockner	1	92447853	1	92447853	1	92447853	1	92447853	1	92447861	1	92447861
*(12)	Anlaßsatz	1	92447911	1	92447929	1	92474758	1	92474766	1	92474782	1	92474808
13	Hauptschalter	1	92441112	1	92441112	1	92441112	1	92441112	1	92474659	1	92474659
*(14)	Satz Befestigungsmaterial	1	92475144	1	92475144	1	92475144	1	92475144	1	92475144	1	92475144
()	Vollständiger Satz Paneele (ohne Aufkleber)	1	92471804	1	92471804	1	92471804	1	92471804	1	92471812	1	92471812
()	Bedienpaneel-Aufkleber	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92475367	1	92475367
()	Vollständiger Satz Aufkleber	1	92475219	1	92475227	1	92475235	1	92475243	1	92475250	1	92475276
()	Frontpaneel (mit Aufkleber)	1	92471861	1	92471879	1	92471887	1	92471895	1	92471903	1	92471911
()	oberes Paneel	1	92472018	1	92472018	1	92472018	1	92472018	1	92472026	1	92472026
()	hinteres Paneel	1	92472067	1	92472067	1	92472067	1	92472067	1	92472075	1	92472075
()	Seitenpaneel links	1	92472125	1	92472125	1	92472125	1	92472125	1	92472133	1	92472133
()	Seitenpaneel rechts	1	92472190	1	92472190	1	92472190	1	92472190	1	92472208	1	92472208
()	Burn-out-Satz	1	92454172	1	92454172	1	92454172	1	92454172	1	92454180	1	92454198

* Empfohlenes Ersatzteil

12 Besteht aus Anlaßkondensator, Anlaßrelais und externem Überlastschutz - bei Bestellung die Daten des Kompressors angeben.
Burn-out-Satz besteht aus Filtertrockner und Burn-out-Filter.

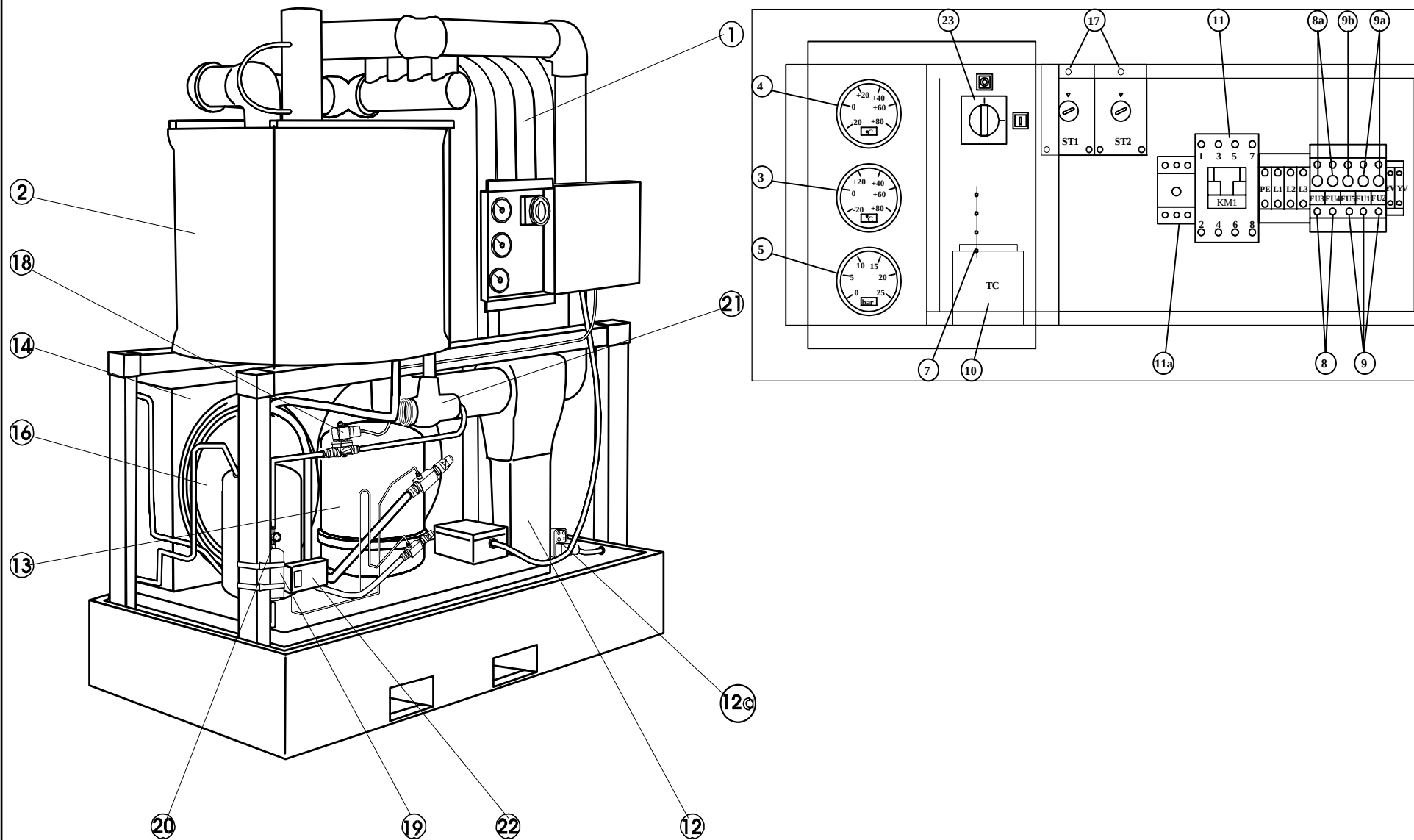
FRE/ TMS 20 - 80: CATALOGUE DES PIECES

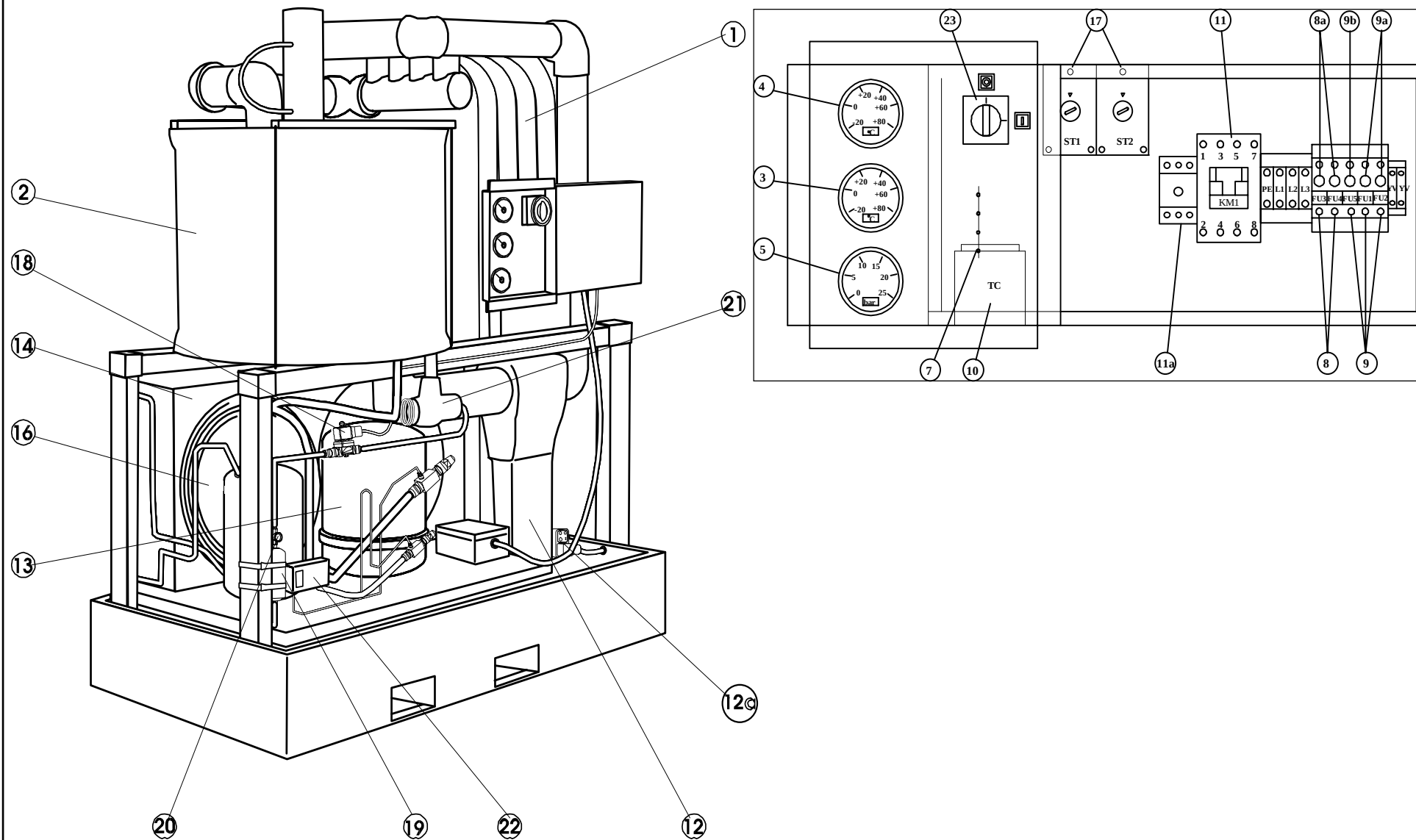
ELEMENT	DESCRIPTION	TMS 20		TMS 25		TMS 31		TMS 38		TMS 55		TMS 80	
		QTE	CPN	QTE	CPN	QTE	CPN	QTE	CPN	QTE	CPN	QTE	CPN
1	Echangeur air / air	1	92477223	1	92475391	1	92475391	1	92475409	1	92475417	1	92475417
2	Echangeur principal	1	92472240	1	92472257	1	92472257	1	92472265	1	92472273	1	92472323
3	Thermomètre de l'échangeur	-	-	-	-	-	-	-	-	1	91126573	1	91126573
*4	Voyant (vert)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	91126599	1	91126599
5	Séparateur	1	92475003	1	91112177	1	91112177	1	91112177	1	92448133	1	92448133
(5a)	Purgeur du séparateur	1	91184630	1	91184630	1	91184630	1	91184630	1	92440205	1	92440205
6-9	Unité complète de réfrigération	1	92447606	1	92447614	1	92447622	1	92472653	1	92472687	1	92472711
6	Compresseur de réfrigération uniquement	1	92447671	1	92447689	1	92447697	1	92473404	1	92473420	1	92473453
7	Condenseur (refroidi par air)	1	92447739	1	92447747	1	92447754	1	92473636	1	92473669	1	92473669
8	Moteur du ventilateur du condenseur	1	91151985	1	92447788	1	92447788	1	92447788	1	92447788	1	92447788
9	Ailette du ventilateur du condenseur	1	91151530	1	92447820	1	92447820	1	92447820	1	92474105	1	92474105
*(10)	Thermostat (1er étage)	1	92474212	1	92474212	1	92474212	1	92474212	1	91126565	1	91126565
11	Sécheur à frigorigène	1	92447853	1	92447853	1	92447853	1	92447853	1	92447861	1	92447861
*(12)	Kit de démarrage	1	92447911	1	92447929	1	92474758	1	92474766	1	92474782	1	92474808
13	Sectionneur principal	1	92441112	1	92441112	1	92441112	1	92441112	1	92474659	1	92474659
*(14)	Kit de fixations	1	92475144	1	92475144	1	92475144	1	92475144	1	92475144	1	92475144
()	Jeu complet de panneaux (sans autocollants)	1	92471804	1	92471804	1	92471804	1	92471804	1	92471812	1	92471812
()	Autocollant du panneau de commande	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92475367	1	92475367
()	Jeu complet d'autocollants	1	92475219	1	92475227	1	92475235	1	92475243	1	92475250	1	92475276
()	Panneau avant (avec autocollants)	1	92471861	1	92471879	1	92471887	1	92471895	1	92471903	1	92471911
()	Panneau supérieur	1	92472018	1	92472018	1	92472018	1	92472018	1	92472026	1	92472026
()	Panneau arrière	1	92472067	1	92472067	1	92472067	1	92472067	1	92472075	1	92472075
()	Panneau latéral gauche	1	92472125	1	92472125	1	92472125	1	92472125	1	92472133	1	92472133
()	Panneau latéral droit	1	92472190	1	92472190	1	92472190	1	92472190	1	92472208	1	92472208
()	Kit de pièces de rechange électriques	1	92454172	1	92454172	1	92454172	1	92454172	1	92454180	1	92454198

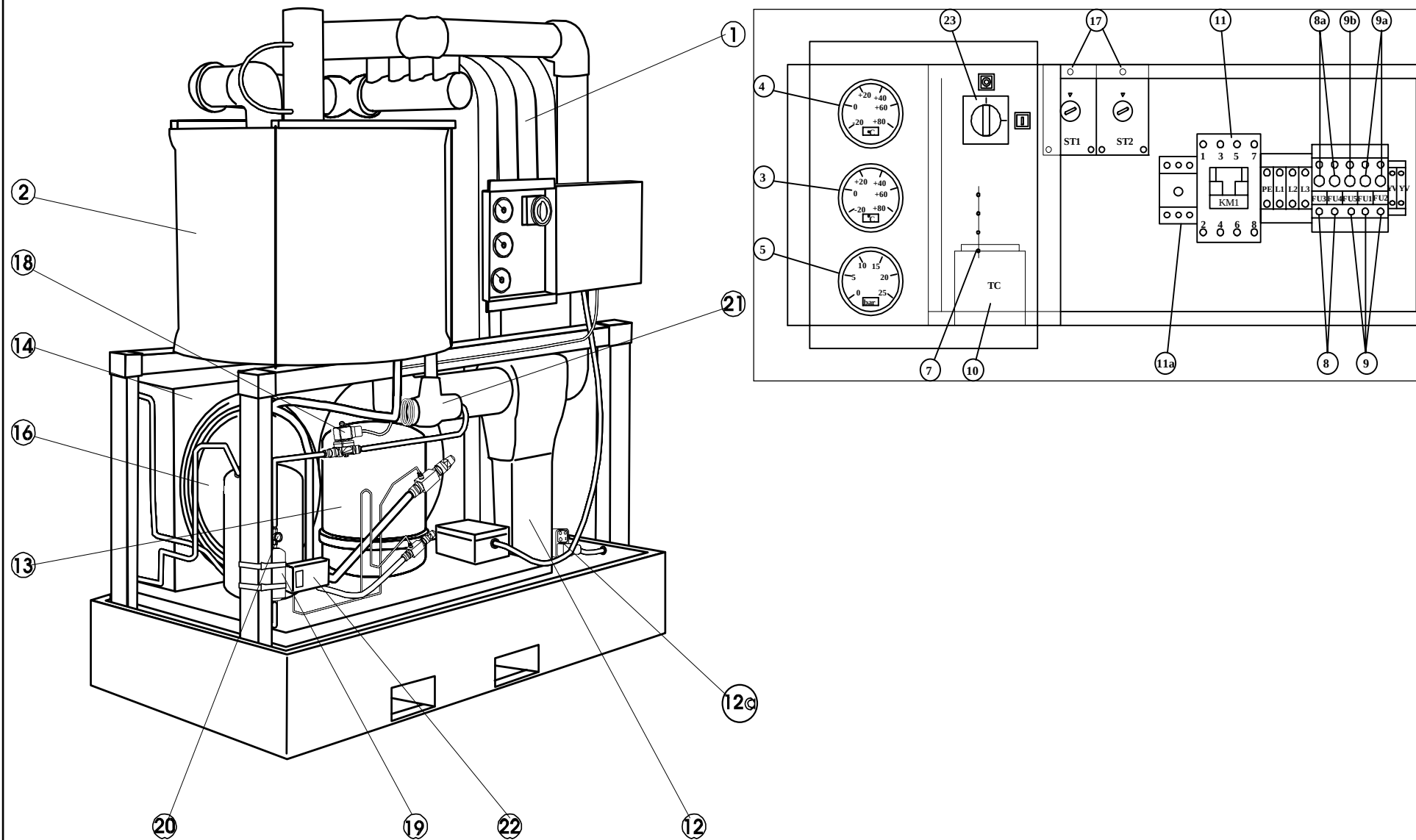
* Pièce de rechange recommandée

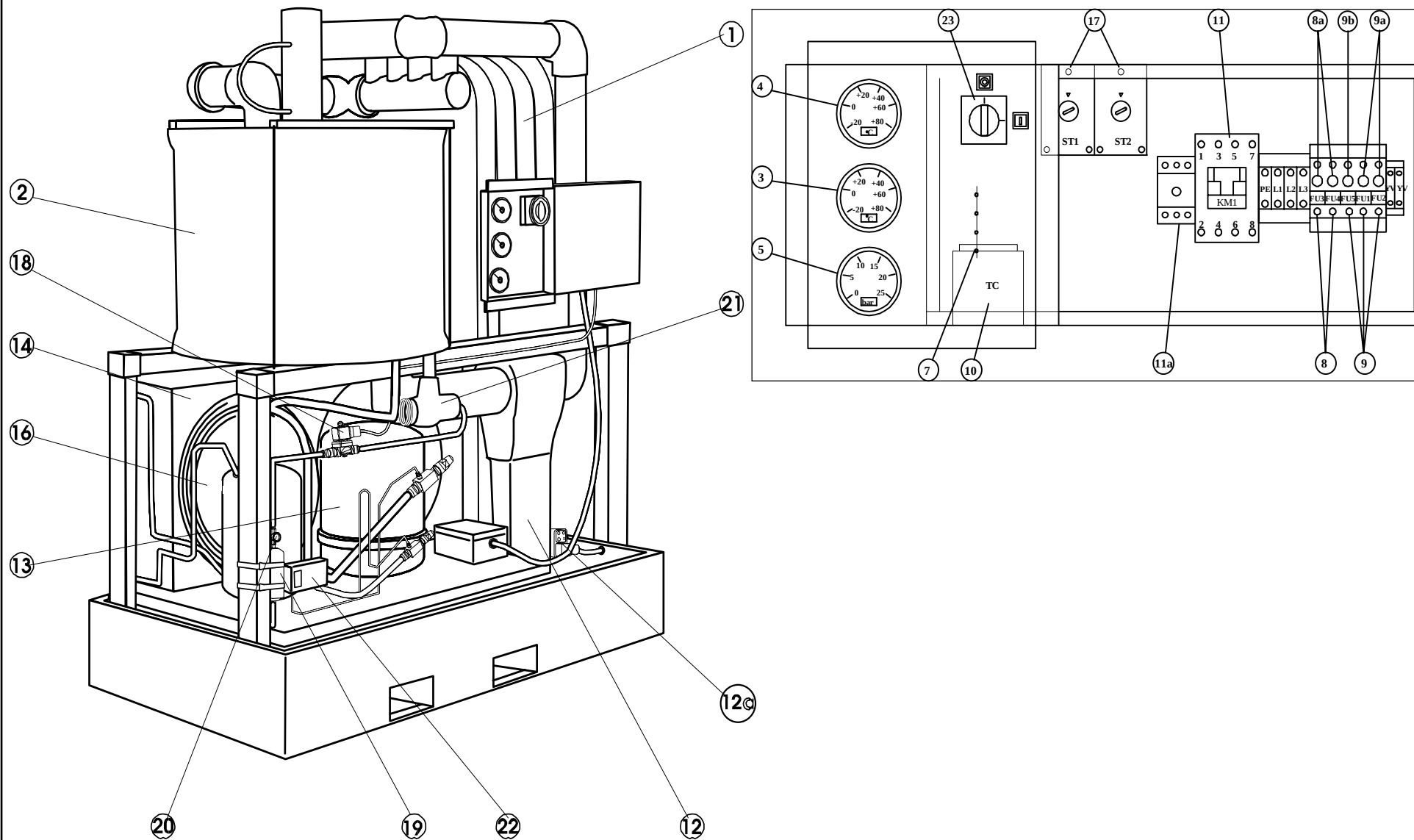
12 Se compose d'un condensateur de démarrage, d'un relais de démarrage et d'un protecteur contre les surcharges externes - communiquez les détails sur le compresseur à la commande.

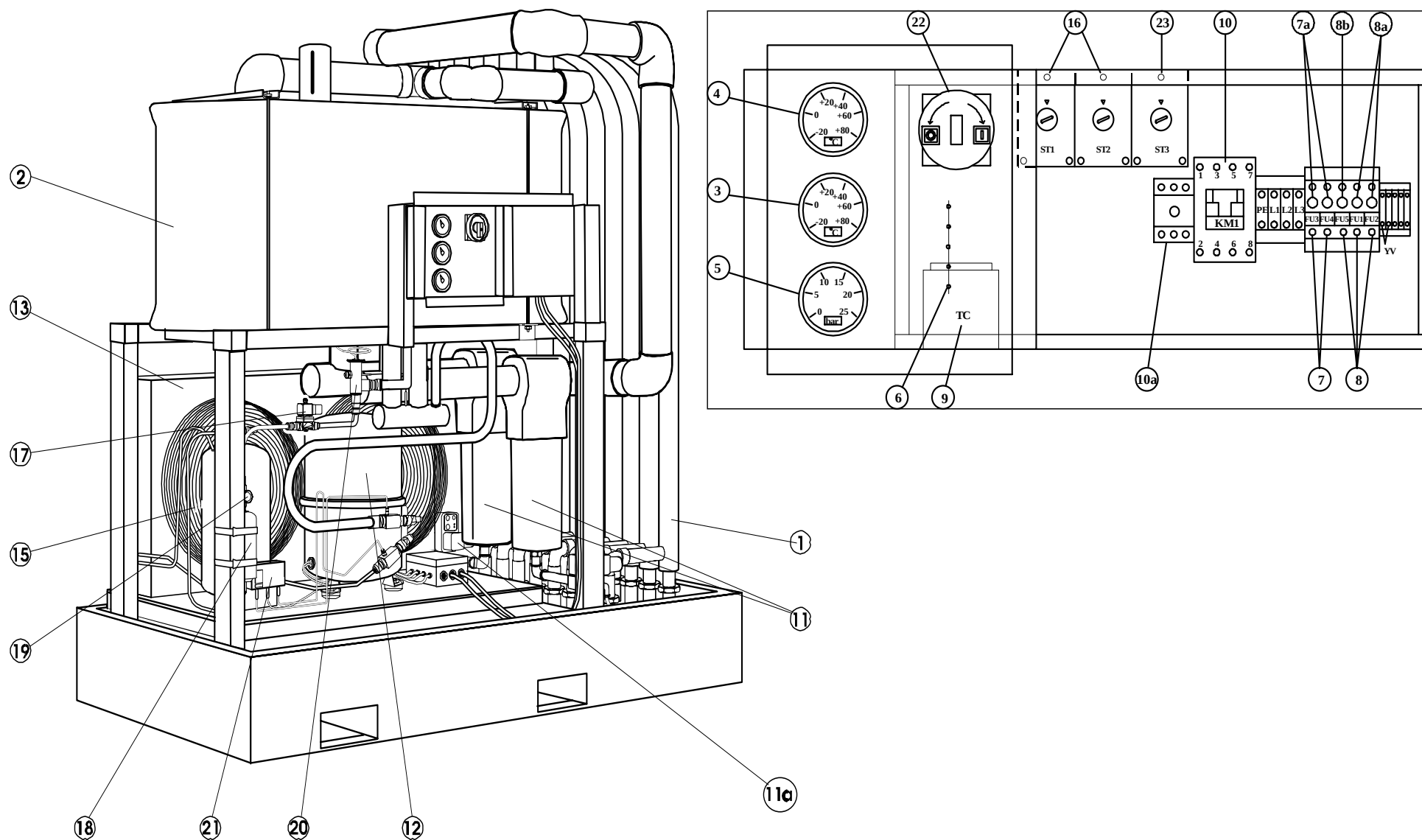
Le kit de pièces de rechange électriques comprend sécheur de filtre et filtre.

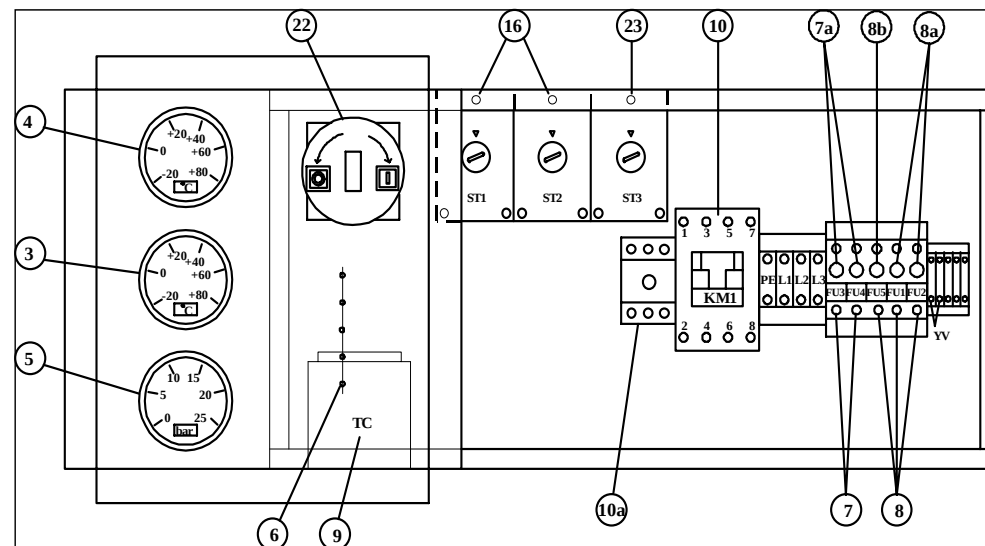
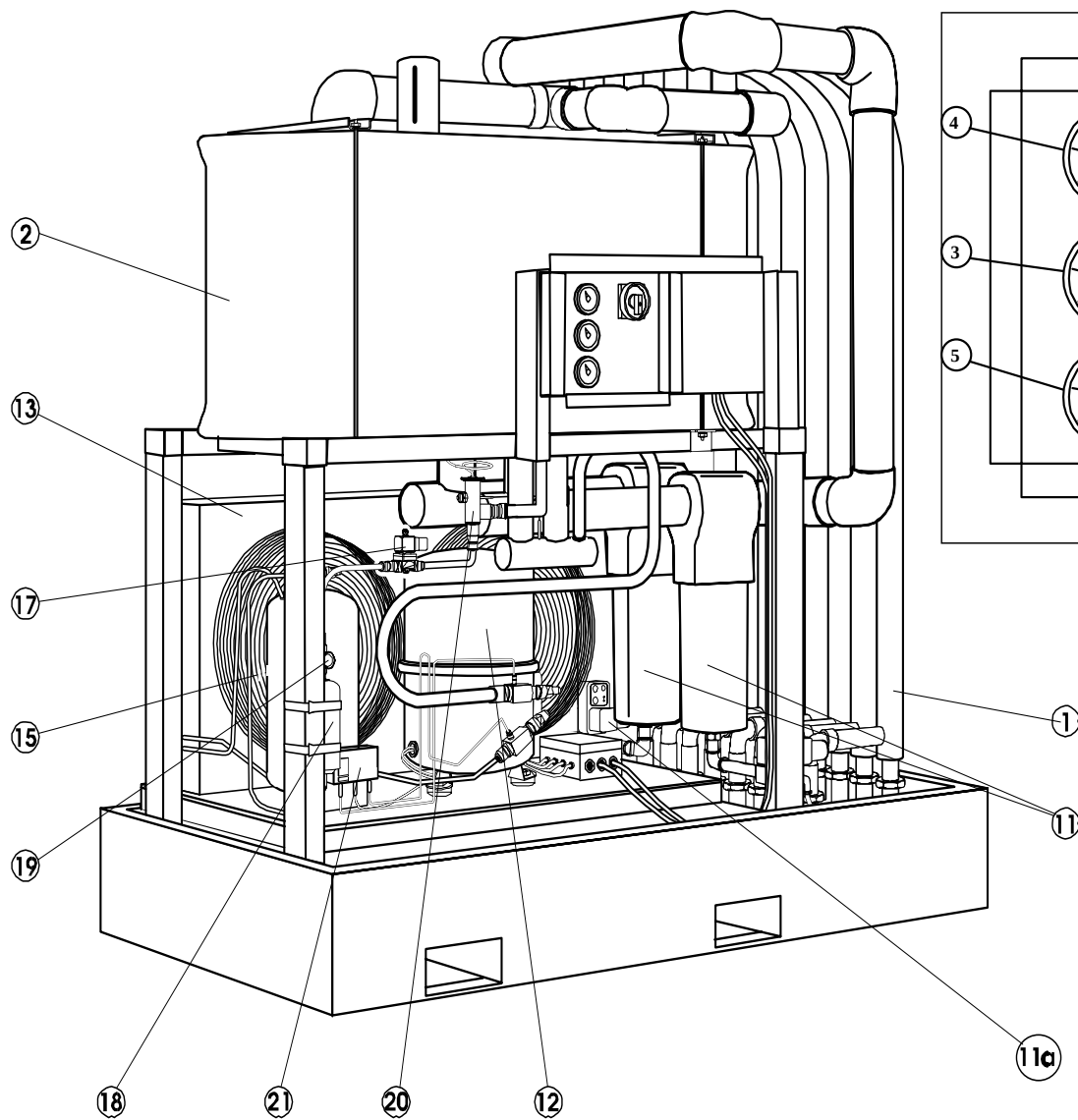


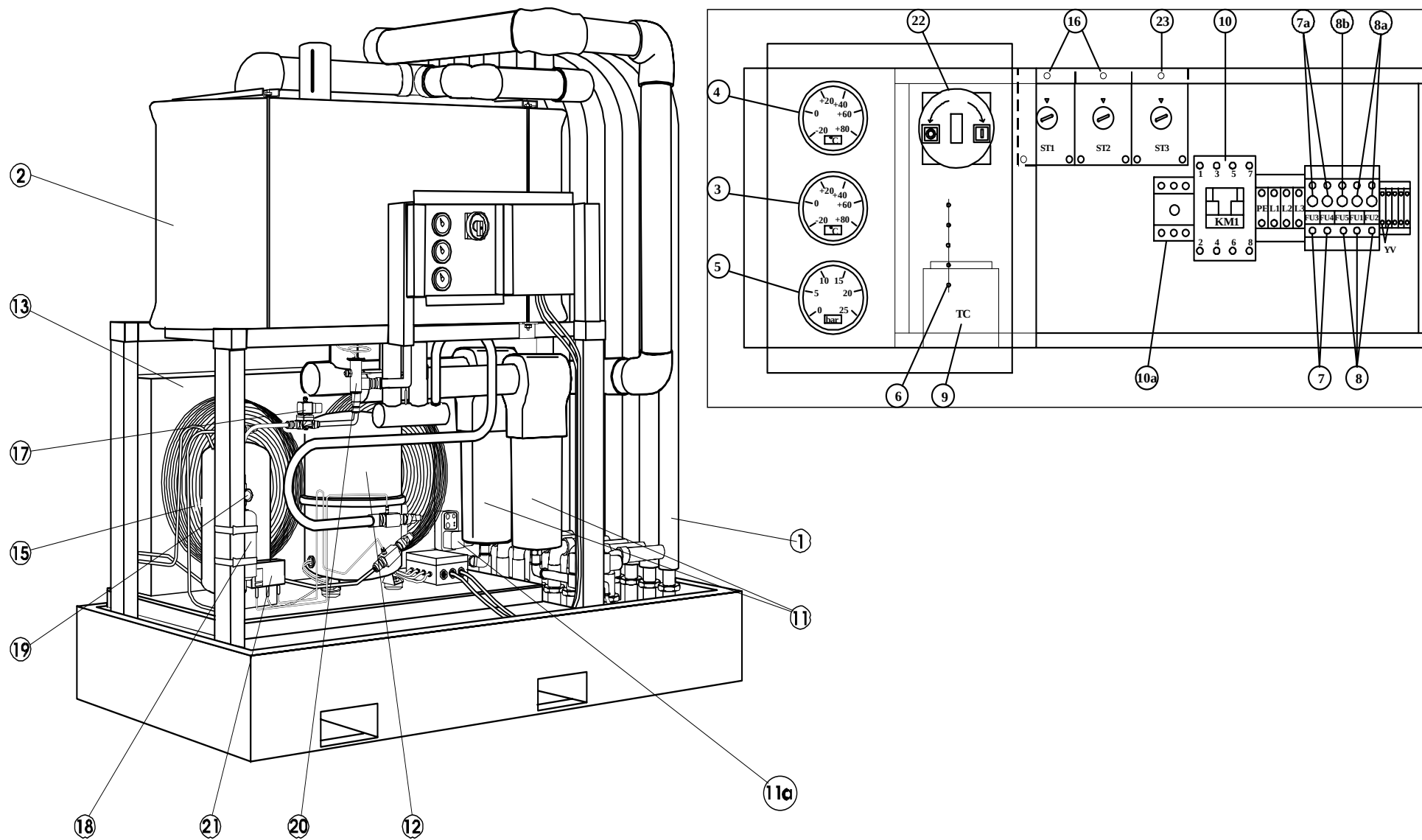


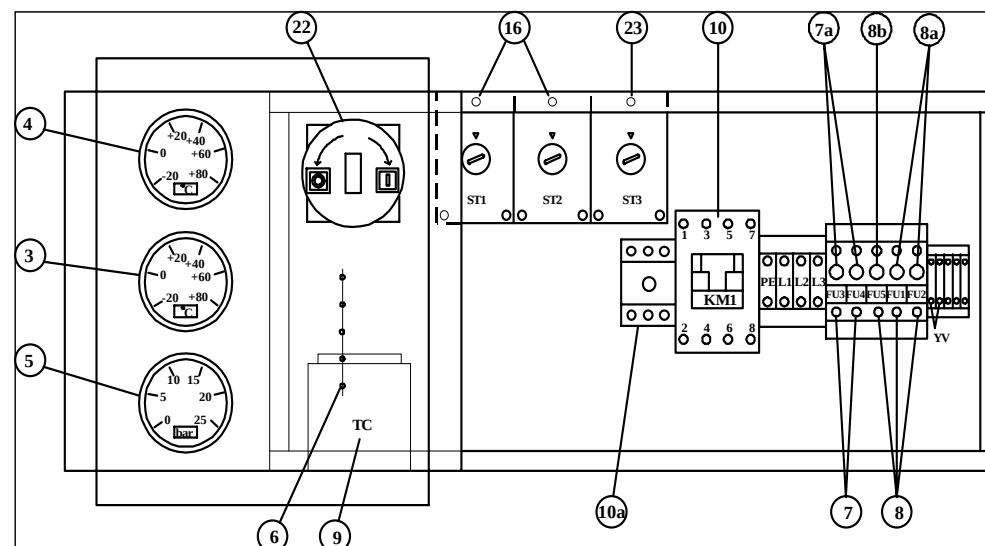
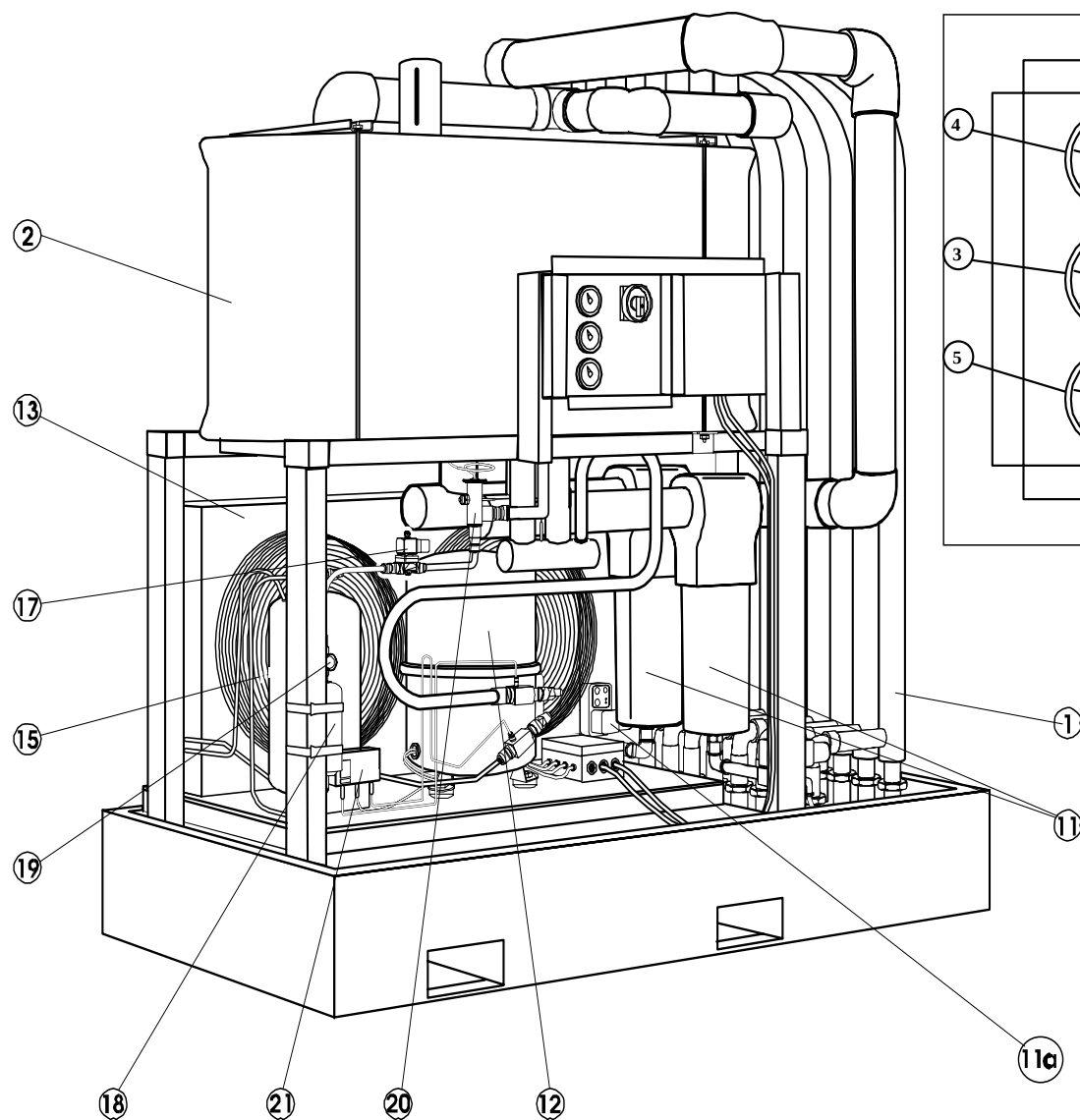












ENG/ TMS 300 - 780: PARTS CATALOGUE

ITEM	DESCRIPTION	TMS 300		TMS 350		TMS 480		TMS 550		TMS 640		TMS 780	
		QTY	CPN	QTY	CPN	QTY	CPN	QTY	CPN	QTY	CPN	QTY	CPN
1	Air / Air Exchanger	4	92475441	4	92475441	6	92475458	6	92475458	7	92475458	9	92475458
2	Main Exchanger	1	92472455	1	92472471	1	92472489	1	92472497	1	92472505	1	92472539
3	Exchanger Temperature Gauge	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	91126573
4	Air in Temperature Gauge	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	91126573
5	Air Out Pressure Gauge	1	91126581	1	91126581	1	91126581	1	91126581	1	91126581	1	91126581
6	Print indication lights	1	92474238	1	92474238	1	92474238	1	92474238	1	92474238	1	92474238
7	Fuse Holder Crankcase Htr	2	92475078	2	92475078	2	92475078	2	92475078	2	92475078	2	92475078
*7a	Fuse Crankcase htr (set)	1	91126961	1	91126961	1	91126961	1	91126961	1	91126961	1	91126961
*8	Fuse Holder Control Circuit	2	92475078	2	92475078	2	92475078	2	92475078	2	92475078	2	92475078
*8a	Fuse Set Control Circuit (primary)	1	92474675	1	92474675	1	92474675	1	92474675	1	92474675	1	92474675
*8b	Fuse Control Circuit (secondary)	1	92441153	1	92441153	1	92441153	1	92441153	1	92441153	1	92441153
9	Control Transformer	1	92474592	1	92474592	1	92474592	1	92474592	1	92474592	1	92474592
10	Compressor Contactor	1	92474873	1	92474873	1	92474881	1	92474881	1	92474840	1	92474840
10a	External Compressor Motor Protector	1	89235741	1	89235741	1	89235758	1	89235758	1	89235766	1	89235766
11	Separator	1	92475029	1	92475029	2	92475029	2	92475029	2	92475029	2	92475029
*11a	Separator Drain	1	92440213	1	92440213	1	92440213	2	92440213	2	92440213	2	92440213
12-15	Refrigeration Unit Complete	1	92473024	1	92473057	1	92473172	1	92473206	1	92473214	1	92473222
12	Refrigeration Compressor only	1	92449420	1	92449446	1	92473602	1	92449453	1	92449461	1	92449479
13	Condenser (Air Cooled)	1	92473800	1	92473818	1	92473826	1	92473834	1	92473834	1	92473859
(14)	Condenser Fan Motor	2	92474006	2	92474030	2	92474071	2	92474071	2	92474071	2	92474071
15	Condenser Fan Blade	2	92474154	2	92474162	2	92474188	2	92474188	2	92474188	2	92474188
*16	Thermostat (1 st Stage)	2	92474204	2	92474204	2	92474204	2	92474204	2	92474204	2	92474204
17	Solenoid Valve	1	92474303	1	92474303	1	92474303	1	91196089	1	91196089	1	91196089
18	Refrigerant Dryer	1	92449511	1	92449511	1	92449511	1	92449610	1	92449610	1	92449610
19	Refrigerant Liquid Indicator	1	92449644	1	92449644	1	92449644	1	92449693	1	92449693	1	92449693
20	Refrigerant Expansion Valve	1	92474402	1	92474410	1	92474410	1	92474428	1	92474436	1	92474444
21	Refrigerant LP / HP Switch	1	92475466	1	92475466	1	92475466	1	92475466	1	92475466	1	92475466
22	Main Switch	1	91126953	1	91126953	1	91126953	1	91126953	1	91196113	1	91196113
23	Thermostat (2nd Stage)	1	92475763	1	92475763	1	92475763	1	92475763	1	92475763	1	92475763
(24)	Set of fasteners	1	92475151	1	92475151	1	92475169	1	92475169	1	92475169	1	92475169
()	Complete set of panels (Without decals)	1	92471838	1	92471838	1	92471846	1	92471846	1	92471846	1	92471846
()	Control Panel Decal	1	92475383	1	92475383	1	92475383	1	92475383	1	92475383	1	92475383
()	Complete set of Decals	1	92475300	1	92475318	1	92475326	1	92475334	1	92475342	1	92475359
()	Front panel (with decals)	1	92471945	1	92471960	1	92471978	1	92471986	1	92471994	1	92472000
()	Top panel	1	92472042	1	92472042	1	92472059	1	92472059	1	92472059	1	92472059
()	Back panel	1	92452091	1	92472091	1	92472117	1	92472117	1	92472117	1	92472117
()	Left hand side panel	1	92472158	1	92472158	1	92472182	1	92472182	1	92472182	1	92472182
()	Right hand side panel	1	92472224	1	92472224	1	92472232	1	92472232	1	92472232	1	92472232
*()	Burn-out kit	1	92454206	1	92454206	1	92454206	1	92454214	1	92454214	1	92454214

() Not illustrated * Recommended Spare
Burn Out Kit consists of filter dryer and Burn Out Filter

DUT/ TMS 300 - 780: ONDERDELENCATALOGUS

ONDERDEEL	BESCHRIJVING	TMS 300		TMS 350		TMS 480		TMS 550		TMS 640		TMS 780	
		AANTAL	CPN	AANTAL	CPN	AANTAL	CPN	AANTAL	CPN	AANTAL	CPN	AANTAL	CPN
1	Lucht / Lucht warmtewisselaar	4	92475441	4	92475441	6	92475458	6	92475458	7	92475458	9	92475458
2	Warmtewisselaar	1	92472455	1	92472471	1	92472489	1	92472497	1	92472505	1	92472539
3	Temperatuurmeter warmtewisselaar	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	91126573
4	Temperatuurmeter luchtinlaat	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	91126573
5	Drukmeter luchtuitlaat	1	91126581	1	91126581	1	91126581	1	91126581	1	91126581	1	91126581
6	Print met controlelampjes	1	92474238	1	92474238	1	92474238	1	92474238	1	92474238	1	92474238
7	Smeltpatroonhouder carterverwarming	2	92475078	2	92475078	2	92475078	2	92475078	2	92475078	2	92475078
*7a	Smeltpatroon carterverwarming (set)	1	91126961	1	91126961	1	91126961	1	91126961	1	91126961	1	91126961
*8	Smeltpatroonhouder stuurkring	2	92475078	2	92475078	2	92475078	2	92475078	2	92475078	2	92475078
*8a	Smeltpatroonset stuurkring (primair)	1	92474675	1	92474675	1	92474675	1	92474675	1	92474675	1	92474675
*8b	Smeltpatroon stuurkring (secundair)	1	92441153	1	92441153	1	92441153	1	92441153	1	92441153	1	92441153
9	Transformator stuurkring	1	92474592	1	92474592	1	92474592	1	92474592	1	92474592	1	92474592
10	Compressor contactor	1	92474873	1	92474873	1	92474881	1	92474881	1	92474840	1	92474840
10a	Externe compressor motor beveiliging	1	89235741	1	89235741	1	89235758	1	89235758	1	89235766	1	89235766
11	Waterafscheider	1	92475029	1	92475029	2	92475029	2	92475029	2	92475029	2	92475029
*11a	Aftap waterafscheider	1	92440213	1	92440213	1	92440213	2	92440213	2	92440213	2	92440213
12-15	Complete koelgroep	1	92473024	1	92473057	1	92473172	1	92473206	1	92473214	1	92473222
12	Koelcompressor	1	92449420	1	92449446	1	92473602	1	92449453	1	92449461	1	92449479
13	Condensor (luchtgekoeld)	1	92473800	1	92473818	1	92473826	1	92473834	1	92473834	1	92473859
(14)	Ventilatormotor condensor	2	92474006	2	92474030	2	92474071	2	92474071	2	92474071	2	92474071
15	Ventilatorblad condensor	2	92474154	2	92474162	2	92474188	2	92474188	2	92474188	2	92474188
*16	Thermostaat (1 trap)	2	92474204	2	92474204	2	92474204	2	92474204	2	92474204	2	92474204
17	Elektromagnetisch ventiel	1	92474303	1	92474303	1	92474303	1	91196089	1	91196089	1	91196089
18	Filter / droger	1	92449511	1	92449511	1	92449511	1	92449610	1	92449610	1	92449610
19	Kijkglas	1	92449644	1	92449644	1	92449644	1	92449693	1	92449693	1	92449693
20	Expansieventiel	1	92474402	1	92474410	1	92474410	1	92474428	1	92474436	1	92474444
21	Lage / hogedrukschakelaar	1	92475466	1	92475466	1	92475466	1	92475466	1	92475466	1	92475466
22	Hoofdschakelaar	1	91126953	1	91126953	1	91126953	1	91126953	1	91196113	1	91196113
23	Thermostaat (2 trap)	1	92475763	1	92475763	1	92475763	1	92475763	1	92475763	1	92475763
(24)	Set bevestigingsmateriaal	1	92475151	1	92475151	1	92475169	1	92475169	1	92475169	1	92475169
()	Complete omkasting (zonder stickers)	1	92471838	1	92471838	1	92471846	1	92471846	1	92471846	1	92471846
()	Stickers bedieningspaneel	1	92475383	1	92475383	1	92475383	1	92475383	1	92475383	1	92475383
()	Complete set stickers	1	92475300	1	92475318	1	92475326	1	92475334	1	92475342	1	92475359
()	Voorplaat (met stickers)	1	92471945	1	92471960	1	92471978	1	92471986	1	92471994	1	92472000
()	Bovenplaat	1	92472042	1	92472042	1	92472059	1	92472059	1	92472059	1	92472059
()	Achterplaat	1	92452091	1	92472091	1	92472117	1	92472117	1	92472117	1	92472117
()	Linkerplaat	1	92472158	1	92472158	1	92472182	1	92472182	1	92472182	1	92472182
()	Rechterplaat	1	92472224	1	92472224	1	92472232	1	92472232	1	92472232	1	92472232
*()	Burn-out set	1	92454206	1	92454206	1	92454206	1	92454214	1	92454214	1	92454214

() Niet geïllustreerd * Aanbevolen reserveonderdeel
Burn out set bestaat uit filter / droger en burn out filter.

GER/ TMS 300 - 780: ERSATZTEILKATALOG

TEIL	BEZEICHNUNG	TMS 300		TMS 350		TMS 480		TMS 550		TMS 640		TMS 780	
		STÜCK	CPN	STÜCK	CPN	STÜCK	CPN	STÜCK	CPN	STÜCK	CPN	STÜCK	CPN
1	Luft / Luft-Wärmetauscher	4	92475441	4	92475441	6	92475458	6	92475458	7	92475458	9	92475458
2	Hauptwärmetauscher	1	92472455	1	92472471	1	92472489	1	92472497	1	92472505	1	92472539
3	Temperaturmeßgerät Wärmetauscher	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	91126573
4	Temperaturmeßgerät	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	91126573
5	Druckmeßgerät Luftaustritt	1	91126581	1	91126581	1	91126581	1	91126581	1	91126581	1	91126581
6	Leiterplatte für Kontrollampen	1	92474238	1	92474238	1	92474238	1	92474238	1	92474238	1	92474238
7	Sicherungshalter Kurbelgehäuseheizung	2	92475078	2	92475078	2	92475078	2	92475078	2	92475078	2	92475078
*7a	Sicherungshalter Kurbelgehäuseheizung (Satz)	1	91126961	1	91126961	1	91126961	1	91126961	1	91126961	1	91126961
*8	Sicherungshalter Steuerstromkreis	2	92475078	2	92475078	2	92475078	2	92475078	2	92475078	2	92475078
*8a	Sicherungshalter Steuerstromkreis (primär)	1	92474675	1	92474675	1	92474675	1	92474675	1	92474675	1	92474675
*8b	Sicherungshalter Steuerstromkreis (sekundär)	1	92441153	1	92441153	1	92441153	1	92441153	1	92441153	1	92441153
9	Transformator Steuerstromkreis	1	92474592	1	92474592	1	92474592	1	92474592	1	92474592	1	92474592
10	Schaltenschutz Kompressor	1	92474873	1	92474873	1	92474881	1	92474881	1	92474840	1	92474840
10a	Externer Schutzschalter für Kompressormotor	1	89235741	1	89235741	1	89235758	1	89235758	1	89235766	1	89235766
11	Abscheider	1	92475029	1	92475029	2	92475029	2	92475029	2	92475029	2	92475029
*11a	Abscheider-Entwässerung	1	92440213	1	92440213	1	92440213	2	92440213	2	92440213	2	92440213
12-15	Kühlaggregat komplett	1	92473024	1	92473057	1	92473172	1	92473206	1	92473214	1	92473222
12	Kühlkompressor einzeln	1	92449420	1	92449446	1	92473602	1	92449453	1	92449461	1	92449479
13	Kondensator (luftgekühlt)	1	92473800	1	92473818	1	92473826	1	92473834	1	92473834	1	92473859
(14)	Motor für Kondensatorlüfter	2	92474006	2	92474030	2	92474071	2	92474071	2	92474071	2	92474071
15	Flügel für Kondensatorlüfter	2	92474154	2	92474162	2	92474188	2	92474188	2	92474188	2	92474188
*16	Thermostat (1. Stufe)	2	92474204	2	92474204	2	92474204	2	92474204	2	92474204	2	92474204
17	Magnetventil	1	92474303	1	92474303	1	92474303	1	91196089	1	91196089	1	91196089
18	Kühlmittelrockner	1	92449511	1	92449511	1	92449511	1	92449610	1	92449610	1	92449610
19	Kühlmittelflüssigkeitsanzeige	1	92449644	1	92449644	1	92449644	1	92449693	1	92449693	1	92449693
20	Kühlmittel-Expansionsventil	1	92474402	1	92474410	1	92474410	1	92474428	1	92474436	1	92474444
21	Kühlmittel-Niedrigdruck / Hochdruckschalter	1	92475466	1	92475466	1	92475466	1	92475466	1	92475466	1	92475466
22	Hauptschalter	1	91126953	1	91126953	1	91126953	1	91126953	1	91196113	1	91196113
23	Thermostat (2. Stufe)	1	92475763	1	92475763	1	92475763	1	92475763	1	92475763	1	92475763
(24)	Satz Befestigungsmaterial	1	92475151	1	92475151	1	92475169	1	92475169	1	92475169	1	92475169
()	Vollständiger Satz Paneele (ohne Aufkleber)	1	92471838	1	92471838	1	92471846	1	92471846	1	92471846	1	92471846
()	Bedienpaneel-Aufkleber	1	92475383	1	92475383	1	92475383	1	92475383	1	92475383	1	92475383
()	Vollständiger Satz Aufkleber	1	92475300	1	92475318	1	92475326	1	92475334	1	92475342	1	92475359
()	Frontpaneel (mit Aufkleber)	1	92471945	1	92471960	1	92471978	1	92471986	1	92471994	1	92472000
()	oberes Paneel	1	92472042	1	92472042	1	92472059	1	92472059	1	92472059	1	92472059
()	hinteres Paneel	1	92452091	1	92472091	1	92472117	1	92472117	1	92472117	1	92472117
()	Seitenpaneel links	1	92472158	1	92472158	1	92472182	1	92472182	1	92472182	1	92472182
()	Seitenpaneel rechts	1	92472224	1	92472224	1	92472232	1	92472232	1	92472232	1	92472232
*()	Burn-out-Satz	1	92454206	1	92454206	1	92454206	1	92454214	1	92454214	1	92454214

() Nicht abgebildet * Empfohlenes Ersatzteil
Burn-out-Satz besteht aus Filter/Trockner und Burn-out-Filter.

FRE/ TMS 300 - 780: CATALOGUE DES PIECES

ELEMENT	DESCRIPTION	TMS 300		TMS 350		TMS 480		TMS 550		TMS 640		TMS 780	
		QTE	CPN	QTE	CPN	QTE	CPN	QTE	CPN	QTE	CPN	QTE	CPN
1	Echangeur air / air	4	92475441	4	92475441	6	92475458	6	92475458	7	92475458	9	92475458
2	Echangeur principal	1	92472455	1	92472471	1	92472489	1	92472497	1	92472505	1	92472539
3	Thermomètre de l'échangeur	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	91126573
4	Thermomètre air entrée	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	91126573
5	Manomètre air sortie	1	91126581	1	91126581	1	91126581	1	91126581	1	91126581	1	91126581
6	Carte à circuit imprimé avec voyants de contrôle	1	92474238	1	92474238	1	92474238	1	92474238	1	92474238	1	92474238
7	Porte-fusible du réchauffeur du carter	2	92475078	2	92475078	2	92475078	2	92475078	2	92475078	2	92475078
*7a	Jeu de fusibles du réchauffeur du carter	1	91126961	1	91126961	1	91126961	1	91126961	1	91126961	1	91126961
*8	Porte-fusible du circuit de commande	2	92475078	2	92475078	2	92475078	2	92475078	2	92475078	2	92475078
*8a	Jeu de fusibles du circuit de commande (principal)	1	92474675	1	92474675	1	92474675	1	92474675	1	92474675	1	92474675
*8b	Fusibles du circuit de commande (secondaire)	1	92441153	1	92441153	1	92441153	1	92441153	1	92441153	1	92441153
9	Transformateur de commande	1	92474592	1	92474592	1	92474592	1	92474592	1	92474592	1	92474592
10	Contacteur du compresseur	1	92474873	1	92474873	1	92474881	1	92474881	1	92474840	1	92474840
10a	Protection du moteur du compresseur externe	1	89235741	1	89235741	1	89235758	1	89235758	1	89235766	1	89235766
11	Séparateur	1	92475029	1	92475029	2	92475029	2	92475029	2	92475029	2	92475029
*11a	Purgeur du séparateur	1	92440213	1	92440213	1	92440213	2	92440213	2	92440213	2	92440213
12-15	Unité complète de réfrigération	1	92473024	1	92473057	1	92473172	1	92473206	1	92473214	1	92473222
12	Compresseur de réfrigération uniquement	1	92449420	1	92449446	1	92473602	1	92449453	1	92449461	1	92449479
13	Condenseur (refroidi par air)	1	92473800	1	92473818	1	92473826	1	92473834	1	92473834	1	92473859
(14)	Moteur du ventilateur du condenseur	2	92474006	2	92474030	2	92474071	2	92474071	2	92474071	2	92474071
15	Ailette du ventilateur du condenseur	2	92474154	2	92474162	2	92474188	2	92474188	2	92474188	2	92474188
*16	Thermostat (1er étage)	2	92474204	2	92474204	2	92474204	2	92474204	2	92474204	2	92474204
17	Electrovanne	1	92474303	1	92474303	1	92474303	1	91196089	1	91196089	1	91196089
18	Sécheur à frigorigène	1	92449511	1	92449511	1	92449511	1	92449610	1	92449610	1	92449610
19	Indicateur de frigorigène	1	92449644	1	92449644	1	92449644	1	92449693	1	92449693	1	92449693
20	Détendeur de frigorigène	1	92474402	1	92474410	1	92474410	1	92474428	1	92474436	1	92474444
21	Pressostat BP / HP frigorigène	1	92475466	1	92475466	1	92475466	1	92475466	1	92475466	1	92475466
22	Sectionneur principal	1	91126953	1	91126953	1	91126953	1	91126953	1	91196113	1	91196113
23	Thermostat (2e étage)	1	92475763	1	92475763	1	92475763	1	92475763	1	92475763	1	92475763
(24)	Kit de fixations	1	92475151	1	92475151	1	92475169	1	92475169	1	92475169	1	92475169
()	Jeu complet de panneaux (sans autocollants)	1	92471838	1	92471838	1	92471846	1	92471846	1	92471846	1	92471846
()	Autocollant du panneau de commande	1	92475383	1	92475383	1	92475383	1	92475383	1	92475383	1	92475383
()	Jeu complet d'autocollants	1	92475300	1	92475318	1	92475326	1	92475334	1	92475342	1	92475359
()	Panneau avant (avec autocollants)	1	92471945	1	92471960	1	92471978	1	92471986	1	92471994	1	92472000
()	Panneau supérieur	1	92472042	1	92472042	1	92472059	1	92472059	1	92472059	1	92472059
()	Panneau arrière	1	92452091	1	92472091	1	92472117	1	92472117	1	92472117	1	92472117
()	Panneau latéral gauche	1	92472158	1	92472158	1	92472182	1	92472182	1	92472182	1	92472182
()	Panneau latéral droit	1	92472224	1	92472224	1	92472232	1	92472232	1	92472232	1	92472232
*()	Kit de pièces de rechange électriques	1	92454206	1	92454206	1	92454206	1	92454214	1	92454214	1	92454214

() Non illustré * Pièce de rechange recommandée
Le kit de pièces de rechange électriques comprend sécheur de filtre et filtre.

TMS 4 - 780: OPTIONS SPECIFICATION**TMS 4 - 780: SPEZIFIKATION DER WAHLWEISEN AUSFÜHRUNGEN****TMS 4 - 780: OPTIE SPECIFICATIE****TMS 4 - 780: CARACTERISTIQUES DES OPTIONS**

A5 Voltage Supply 220-240V/1PH/60Hz
C4 IP 54 Weatherproof Electrics
I7 Exchanger Temperature Gauge
A19 Voltage Supply 220-240V/1PH/50Hz
A8 Voltage Supply 220-240V/3PH/50Hz
A10 Voltage Supply 380V/3PH/50Hz
A13 Voltage Supply 460V/3PH/60Hz
O3 High Ambient Kit
A18 Voltage Supply 277V/1PH/60Hz
A27 Voltage Supply 380V/3PH/60Hz
X1 Watercooled Condenser
STD Standard

A5 Netzeinspeisung 220-240V/1PH/60Hz
C4 Elektrischer Schutzgrad IP 54
I7 Temperaturmeßgerät Wärmetauscher
A19 Netzeinspeisung 220-240V/1PH/50Hz
A8 Netzeinspeisung 220-240V/3PH/50Hz
A10 Netzeinspeisung 380V/3PH/50Hz
A13 Netzeinspeisung 460V/3PH/60Hz
O3 Einbausatz für hohe Umgebungstemperatur
A18 Netzeinspeisung 277V/1PH/60Hz
A27 Netzeinspeisung 380V/3PH/60Hz
X1 Wassergekühlter Kondensator
STD Standard

A5 Netvoeding 220-240V/1PH/60Hz
C4 Elektrische beschermingsgraad IP 54
I7 Temperatuurmeter warmtewisselaar
A19 Netvoeding 220-240V/1PH/50Hz
A8 Netvoeding 220-240V/3PH/50Hz
A10 Netvoeding 380V/3PH/50Hz
A13 Netvoeding 460V/3PH/60Hz
O3 Inbouwset werking hoge omgevingstemperatuur
A18 Netvoeding 277V/1PH/60Hz
A27 Netvoeding 380V/3PH/60Hz
X1 Watergekoelde condensor
STD Standaard

A5 Alimentation 220-240V/1PH/60Hz
C4 Niveau de protection électrique IP 54
I7 Thermomètre de l'échangeur
A19 Alimentation 220-240V/1PH/50Hz
A8 Alimentation 220-240V/3PH/50Hz
A10 Alimentation 380V/3PH/50Hz
A13 Alimentation 460V/3PH/60Hz
O3 Kit pour température ambiante élevée
A18 Alimentation 277V/1PH/60Hz
A27 Alimentation 380V/3PH/60Hz
X1 Condenseur refroidi par eau
STD Standard

ENG/ TMS 4 - 20: PARTS OPTIONS

OPTION	DESCRIPTION	TMS 4		TMS 7		TMS 12		TMS 14		TMS 20	
		QTY	CPN	QTY	CPN	QTY	CPN	QTY	CPN	QTY	CPN
A5	Refrigeration Unit Complete	1	92473248	1	92472604	1	92472612	1	92472646	1	92472612
A5	Refrigeration Compressor only	1	92473321	1	92473339	1	92473347	1	92473354	1	92473347
A5	Condenser (Air Cooled)	1	92473628	1	92473842	1	92473842	1	92473768	1	92473842
A5	Condenser Fan Motor	1	92474055	1	92474055	1	92474055	1	92473941	1	92474055
A5	Condenser Fan Blade	1	92474089	1	92474089	1	92474089	1	92474121	1	92474089
A5	Starter Kit	1	92474725	1	92474733	1	92474741	1	92474824	1	92474741
A5	Separator drain	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Refrigeration Compressor IP 54	-	-	-	-	1	92475623	1	92475649	1	92475623
C4	Lamp (green)	-	-	-	-	1	92474253	1	92474253	1	92474253
C4	Lamp (yellow)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Lamp (red)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Refrigerant LP / HP Switch	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Main Switch	-	-	-	-	1	92474659	1	92474659	1	92474659
C4	Condenser Fan Motor IP 54	-	-	-	-	1	92475656	1	92475656	1	92475656
I7	Exchanger Temperature Gauge	-	-	-	-	-	-	-	-	1	91126573
A19	Refrigeration Unit Complete	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A19	Refrigeration Compressor Only	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A19	Condenser Fan Motor	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A8	Refrigeration Unit Complete	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A8	Refrigeration Compressor Only	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A8	Condenser Fan Motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A10/A13	Refrigeration Unit Complete	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A10/A13	Refrigeration Compressor Only	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A10/A13	Condenser (Air Cooled)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A10/A13	Condenser Fan Motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A10/A13	Condenser Fan Blade	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O3	Starting Regulator	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92475037
A18	Auto Transformer (277-1-60Hz)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92474501
A18	Fuse Holder	-	-	-	-	-	-	-	-	2	91126979
A18	Control Fuse Set	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92441153
A27	Auto Transformer(380-3-60Hz)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A27	Fuse Holder	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A27	Control Fuse Set	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
X1	Watercooled Condenser	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92474907
X1	Water Valve	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92474980

DUT/ TMS 4 - 20: OPTIE ONDERDELEN

OPTIE	BESCHRIJVING	TMS4		TMS 7		TMS 12		TMS 14		TMS 20	
		AANTAL	CPN	AANTAL	CPN	AANTAL	CPN	AANTAL	CPN	AANTAL	CPN
A5	Complete koelgroep	1	92473248	1	92472604	1	92472612	1	92472646	1	92472612
A5	Koelcompressor	1	92473321	1	92473339	1	92473347	1	92473354	1	92473347
A5	Condensor (luchtgekoeld)	1	92473628	1	92473842	1	92473842	1	92473768	1	92473842
A5	Ventilatormotor Condensor	1	92474055	1	92474055	1	92474055	1	92473941	1	92474055
A5	Ventilatorblad condensor	1	92474089	1	92474089	1	92474089	1	92474121	1	92474089
A5	Starter set	1	92474725	1	92474733	1	92474741	1	92474824	1	92474741
A5	Aftap waterafscheider	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Koelcompressor IP 54	-	-	-	-	1	92475623	1	92475649	1	92475623
C4	Lampje (groen)	-	-	-	-	1	92474253	1	92474253	1	92474253
C4	Lampje (geel)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Lampje (rood)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Lage / hogedrukschakelaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Hoofdschakelaar	-	-	-	-	1	92474659	1	92474659	1	92474659
C4	Ventilatormotor condensor IP 54	-	-	-	-	1	92475656	1	92475656	1	92475656
I7	Temperatuurmeter warmtewisselaar	-	-	-	-	-	-	-	-	1	91126573
A19	Complete koelgroep	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A19	Koelcompressor	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A19	Ventilatormotor condensor	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A8	Complete koelgroep	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A8	Koelcompressor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A8	Ventilatormotor condensor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A10/A13	Complete koelgroep	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A10/A13	Koelcompressor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A10/A13	Condensor (luchtgekoeld)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A10/A13	Ventilatormotor condensor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A10/A13	Ventilatorblad condensor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O3	Startregelaar	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92475037
A18	Spaartransformator (277-1-60Hz)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92474501
A18	Smeltpatroonhouder	-	-	-	-	-	-	-	-	2	91126979
A18	Smeltpatroonset	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92441153
A27	Spaartransformator(380-3-60Hz)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A27	Smeltpatroonhouder	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A27	Smeltpatroonset	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
X1	Watergekoelde Condensor	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92474907
X1	Waterregelventiel	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92474980

GER/ TMS 4 - 20: ERSATZTEILE WAHLWEISE AUSFÜHRUNG

WAHLWEISE AUSFÜHRUNG		TMS 4		TMS 7		TMS 12		TMS 14		TMS 20	
BEZEICHNUNG		STÜCK	CPN	STÜCK	CPN	STÜCK	CPN	STÜCK	CPN	STÜCK	CPN
A5	Kühlaggregat Komplett	1	92473248	1	92472604	1	92472612	1	92472646	1	92472612
A5	Kühlkompressor einzeln	1	92473321	1	92473339	1	92473347	1	92473354	1	92473347
A5	Kondensator (lüftgeköhlt)	1	92473628	1	92473842	1	92473842	1	92473768	1	92473842
A5	Motor für Kondensatorlüfter	1	92474055	1	92474055	1	92474055	1	92473941	1	92474055
A5	Flügel für Kondensatorlüfter	1	92474089	1	92474089	1	92474089	1	92474121	1	92474089
A5	Anlaßsatz	1	92474725	1	92474733	1	92474741	1	92474824	1	92474741
A5	Abscheider-Entwässerung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Kühlkompressor IP 54	-	-	-	-	1	92475623	1	92475649	1	92475623
C4	Lampe (grün)	-	-	-	-	1	92474253	1	92474253	1	92474253
C4	Lampe (gelb)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Lampe (rot)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Kühlmittel-Niedrigdruck / Hochdruckschalter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Hauptschalter	-	-	-	-	1	92474659	1	92474659	1	92474659
C4	Motor für Kondensatorlüfter	-	-	-	-	1	92475656	1	92475656	1	92475656
I7	Temperaturmeßgerät Wärmetauscher	-	-	-	-	-	-	-	-	1	91126573
A19	Kühlaggregat Komplett	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A19	Kühlkompressor einzeln	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A19	Motor für Kondensatorlüfter	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A8	Kühlaggregat Komplett	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A8	Kühlkompressor einzeln	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A8	Motor für Kondensatorlüfter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A10/A13	Kühlaggregat Komplett	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A10/A13	Kühlkompressor einzeln	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A10/A13	Kondensator (lüftgeköhlt)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A10/A13	Motor für Kondensatorlüfter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A10/A13	Flügel für Kondensatorlüfter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O3	Anlaßregler	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92475037
A18	Spartransformator (277-1-60Hz)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92474501
A18	Sicherungshalter	-	-	-	-	-	-	-	-	2	91126979
A18	Sicherungssatz für Steuerung	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92441153
A27	Spartransformator (380-3-60Hz)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A27	Sicherungshalter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A27	Sicherungssatz für Steuerung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
X1	Wassergekühlter Kondensator	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92474907
X1	Wasserventil	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92474980

FRE/ TMS 4 - 20: PIECES DE RECHANGE EN OPTION

OPTION	DESCRIPTION	TMS 4		TMS 7		TMS 12		TMS 14		TMS 20	
		QTE	CPN	QTE	CPN	QTE	CPN	QTE	CPN	QTE	CPN
A5	Unité complète de réfrigération	1	92473248	1	92472604	1	92472612	1	92472646	1	92472612
A5	Compresseur de réfrigération uniquement	1	92473321	1	92473339	1	92473347	1	92473354	1	92473347
A5	Condenseur (refroidi par air)	1	92473628	1	92473842	1	92473842	1	92473768	1	92473842
A5	Moteur du ventilateur du condenseur	1	92474055	1	92474055	1	92474055	1	92473941	1	92474055
A5	Ailette du ventilateur du condenseur	1	92474089	1	92474089	1	92474089	1	92474121	1	92474089
A5	Kit de démarrage	1	92474725	1	92474733	1	92474741	1	92474824	1	92474741
A5	Purgeur du séparateur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Compresseur de réfrigération IP 54	-	-	-	-	1	92475623	1	92475649	1	92475623
C4	Voyant (vert)	-	-	-	-	1	92474253	1	92474253	1	92474253
C4	Voyant (jaune)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Voyant (rouge)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Pressostat BP / HP frigorigène	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Sectionneur principal	-	-	-	-	1	92474659	1	92474659	1	92474659
C4	Moteur du ventilateur du condenseur IP 54	-	-	-	-	1	92475656	1	92475656	1	92475656
I7	Thermomètre de l'échangeur	-	-	-	-	-	-	-	-	1	91126573
A19	Unité complète de réfrigération	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A19	Compresseur de réfrigération uniquement	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A19	Moteur du ventilateur du condenseur	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A8	Unité complète de réfrigération	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A8	Compresseur de réfrigération uniquement	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A8	Moteur du ventilateur du condenseur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A10/A13	Unité complète de réfrigération	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A10/A13	Compresseur de réfrigération uniquement	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A10/A13	Condenseur (refroidi par eau)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A10/A13	Moteur du ventilateur du condenseur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A10/A13	Ailette du ventilateur du condenseur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O3	Régulateur de démarrage	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92475037
A18	Transformateur automatique (277-1-60Hz)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92474501
A18	Porte-fusible	-	-	-	-	-	-	-	-	2	91126979
A18	Jeu de fusibles de commande	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92441153
A27	Transformateur automatique (380-3-60Hz)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A27	Porte-fusible	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A27	Jeu de fusibles de commande	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
X1	Condenseur refroidi par eau	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92474907
X1	Robinet de débit d'eau	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92474980

ENG/ TMS 25 - 80: PARTS OPTIONS

OPTION	DESCRIPTION	TMS 25		TMS 31		TMS 38		TMS 55		TMS 80	
		QTY	CPN	QTY	CPN	QTY	CPN	QTY	CPN	QTY	CPN
A5	Refrigeration Unit Complete	1	92472646	1	92473305	1	92472661	1	92472703	1	92472737
A5	Refrigeration Compressor only	1	92473354	1	92473396	1	92473412	1	92473446	1	92473479
A5	Condenser (Air Cooled)	1	92473768	1	92473768	1	92473644	1	92473701	1	92473743
A5	Condenser Fan Motor	1	92473941	1	92473941	1	92473875	1	92473891	1	92473891
A5	Condenser Fan Blade	1	92474121	1	92474121	1	92474097	1	92473883	1	92473883
A5	Starter Kit	1	92474824	1	92474758	1	92474774	1	92474790	1	92474816
A5	Separator drain	-	-	-	-	-	-	1	90474485	1	92474485
C4	Refrigeration compressor IP 54	1	92475649	1	92475664	1	92475672	1	92475680	1	92475698
C4	Lamp (green)	1	92474253	1	92474253	1	92474253	1	92474253	1	92474253
C4	Lamp (yellow)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Lamp (red)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Refrigerant LP / HP Switch	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Main Switch	1	92474659	1	92474659	1	92474659	1	STD	1	STD
C4	Condensor Fan Motor IP 54	1	92475656	1	92475656	1	92475656	1	92475656	1	92475656
I7	Exchanger Temperature Gauge	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	STD	1	STD
A19	Refrigeration Unit Complete	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A19	Refrigeration Compressor Only	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A19	Condenser Fan Motor	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A8	Refrigeration Unit Complete	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A8	Refrigeration Compressor Only	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A8	Condenser Fan Motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A10/A13	Refrigeration Unit Complete	-	-	-	-	-	-	1	92472695	1	92472729
A10/A13	Refrigeration Compressor Only	-	-	-	-	-	-	1	92473438	1	92473461
A10/A13	Condenser (Air Cooled)	-	-	-	-	-	-	1	92473677	1	92473735
A10/A13	Condenser Fan Motor	-	-	-	-	-	-	2	92473909	2	92473909
A10/A13	Condenser Fan Blade	-	-	-	-	-	-	2	92474113	2	92474113
O3	Starting Regulator	1	92475037	1	92475037	1	92475037	1	92475037	1	92475037
A18	Auto Transformer (277-1-60Hz)	1	92474519	1	92474527	1	92474535	1	92474543	1	92474550
A18	Fuse Holder	2	91126979	2	91126979	2	91126979	2	91133470	2	91133470
A18	Control Fuse Set	1	92441153	1	92441153	1	92441153	1	92474691	1	92474691
A27	Auto Transformer(380-3-60Hz)	-	-	-	-	-	-	1	92474600	1	92474634
A27	Fuse Holder	-	-	-	-	-	-	3	91133470	3	91133470
A27	Control Fuse Set	-	-	-	-	-	-	1	92474691	1	92474691
A27	Separator Drain Valve	-	-	-	-	-	-	1	92474493	1	92474493
X1	Watercooled Condenser	1	92474907	1	92474907	1	92474907	1	92474972	1	92474972
X1	Water Valve	1	92474980	1	92474980	1	92474980	1	92474980	1	92474980

DUT/ TMS 25 - 80: OPTIE ONDERDELEN

OPTIE	BESCHRIJVING	TMS 25		TMS 31		TMS 38		TMS 55		TMS 80	
		AANTAL	CPN	AANTAL	CPN	AANTAL	CPN	AANTAL	CPN	AANTAL	CPN
A5	Complete koelgroep	1	92472646	1	92473305	1	92472661	1	92472703	1	92472737
A5	Koelcompressor	1	92473354	1	92473396	1	92473412	1	92473446	1	92473479
A5	Condensor (luchtgekoeld)	1	92473768	1	92473768	1	92473644	1	92473701	1	92473743
A5	Ventilatormotor condensor	1	92473941	1	92473941	1	92473875	1	92473891	1	92473891
A5	Ventilatorblad condensor	1	92474121	1	92474121	1	92474097	1	92473883	1	92473883
A5	Starter set	1	92474824	1	92474758	1	92474774	1	92474790	1	92474816
A5	Aftap waterafscheider	-	-	-	-	-	-	1	90474485	1	92474485
C4	Koelcompressor IP 54	1	92475649	1	92475664	1	92475672	1	92475680	1	92475698
C4	Lampje (groen)	1	92474253	1	92474253	1	92474253	1	92474253	1	92474253
C4	Lampje (geel)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Lampje (rood)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Lage / hogedrukschakelaar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Hoofdschakelaar	1	92474659	1	92474659	1	92474659	1	STD	1	STD
C4	Ventilatormotor condensor IP 54	1	92475656	1	92475656	1	92475656	1	92475656	1	92475656
I7	Temperatuurmeter warmtewisselaar	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	STD	1	STD
A19	Complete koelgroep	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A19	Koelcompressor	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A19	Ventilatormotor condensor	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A8	Complete koelgroep	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A8	Koelcompressor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A8	Ventilatormotor condensor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A10/A13	Complete koelgroep	-	-	-	-	-	-	1	92472695	1	92472729
A10/A13	Koelcompressor	-	-	-	-	-	-	1	92473438	1	92473461
A10/A13	Condensor (luchtgekoeld)	-	-	-	-	-	-	1	92473677	1	92473735
A10/A13	Ventilatormotor condensor	-	-	-	-	-	-	2	92473909	2	92473909
A10/A13	Ventilatorblad condensor	-	-	-	-	-	-	2	92474113	2	92474113
O3	Startregelaar	1	92475037	1	92475037	1	92475037	1	92475037	1	92475037
A18	Spaartransformator (277-1-60Hz)	1	92474519	1	92474527	1	92474535	1	92474543	1	92474550
A18	Smeltpatroonhouder	2	91126979	2	91126979	2	91126979	2	91133470	2	91133470
A18	Smeltpatroonset	1	92441153	1	92441153	1	92441153	1	92474691	1	92474691
A27	Spaartransformator (380-3-60Hz)	-	-	-	-	-	-	1	92474600	1	92474634
A27	Smeltpatroonhouder	-	-	-	-	-	-	3	91133470	3	91133470
A27	Smeltpatroonset	-	-	-	-	-	-	1	92474691	1	92474691
A27	Aftap waterafscheiderventiel	-	-	-	-	-	-	1	92474493	1	92474493
X1	Watergekoelde condensor	1	92474907	1	92474907	1	92474907	1	92474972	1	92474972
X1	Waterregelventiel	1	92474980	1	92474980	1	92474980	1	92474980	1	92474980

GER/ TMS 25 - 80: ERSATZTEILE WAHLWEISE AUSFÜHRUNG

WAHLWEISE AUSFÜHRUNG	BEZEICHNUNG	STÜCK	TMS 25 CPN	STÜCK	TMS 31 CPN	STÜCK	TMS 38 CPN	STÜCK	TMS 55 CPN	STÜCK	TMS 80 CPN
A5	Kühlaggregat komplett	1	92472646	1	92473305	1	92472661	1	92472703	1	92472737
A5	Kühlkompressor einzeln	1	92473354	1	92473396	1	92473412	1	92473446	1	92473479
A5	Kondensator (lüftgeköhlt)	1	92473768	1	92473768	1	92473644	1	92473701	1	92473743
A5	Motor für Kondensatorlüfter	1	92473941	1	92473941	1	92473875	1	92473891	1	92473891
A5	Flügel für Kondensatorlüfter	1	92474121	1	92474121	1	92474097	1	92473883	1	92473883
A5	Anlaßsatz	1	92474824	1	92474758	1	92474774	1	92474790	1	92474816
A5	Abscheider-Entwässerung	-	-	-	-	-	-	1	90474485	1	92474485
C4	Kühlkompressor IP 54	1	92475649	1	92475664	1	92475672	1	92475680	1	92475698
C4	Lampe (grün)	1	92474253	1	92474253	1	92474253	1	92474253	1	92474253
C4	Lampe (gelb)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Lampe (rot)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Kühlmittel-Niedrigdruck / Hochdruckschalter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Hauptschalter	1	92474659	1	92474659	1	92474659	1	STD	1	STD
C4	Motor für Kondensatorlüfter	1	92475656	1	92475656	1	92475656	1	92475656	1	92475656
I7	Temperaturmeßgerät Wärmetauscher	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	STD	1	STD
A19	Kühlaggregat komplett	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A19	Kühlkompressor einzeln	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A19	Motor für Kondensatorlüfter	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A8	Kühlaggregat komplett	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A8	Kühlkompressor einzeln	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A8	Motor für Kondensatorlüfter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A10/A13	Kühlaggregat komplett	-	-	-	-	-	-	1	92472695	1	92472729
A10/A13	Kühlkompressor einzeln	-	-	-	-	-	-	1	92473438	1	92473461
A10/A13	Kondensator (lüftgeköhlt)	-	-	-	-	-	-	1	92473677	1	92473735
A10/A13	Motor für Kondensatorlüfter	-	-	-	-	-	-	2	92473909	2	92473909
A10/A13	Flügel für Kondensatorlüfter	-	-	-	-	-	-	2	92474113	2	92474113
O3	Anlaßregler	1	92475037	1	92475037	1	92475037	1	92475037	1	92475037
A18	Spartransformator (277-1-60Hz)	1	92474519	1	92474527	1	92474535	1	92474543	1	92474550
A18	Sicherungshalter	2	91126979	2	91126979	2	91126979	2	91133470	2	91133470
A18	Sicherungssatz für Steuerung	1	92441153	1	92441153	1	92441153	1	92474691	1	92474691
A27	Spartransformator (380-3-60Hz)	-	-	-	-	-	-	1	92474600	1	92474634
A27	Sicherungshalter	-	-	-	-	-	-	3	91133470	3	91133470
A27	Sicherungssatz für Steuerung	-	-	-	-	-	-	1	92474691	1	92474691
A27	Entwässerungsventil für Abscheider	-	-	-	-	-	-	1	92474493	1	92474493
X1	Wassergekühlter Kondensator	1	92474907	1	92474907	1	92474907	1	92474972	1	92474972
X1	Wasserventil	1	92474980	1	92474980	1	92474980	1	92474980	1	92474980

FRE/ TMS 25 - 80: PIECES DE RECHANGE EN OPTION

OPTION	DESCRIPTION	TMS 25		TMS 31		TMS 38		TMS 55		TMS 80	
		QTE	CPN	QTE	CPN	QTE	CPN	QTE	CPN	QTE	CPN
A5	Unité complète de réfrigération	1	92472646	1	92473305	1	92472661	1	92472703	1	92472737
A5	Compresseur de réfrigération uniquement	1	92473354	1	92473396	1	92473412	1	92473446	1	92473479
A5	Condenseur (refroidi par air)	1	92473768	1	92473768	1	92473644	1	92473701	1	92473743
A5	Moteur du ventilateur du condenseur	1	92473941	1	92473941	1	92473875	1	92473891	1	92473891
A5	Ailette du ventilateur du condenseur	1	92474121	1	92474121	1	92474097	1	92473883	1	92473883
A5	Kit de démarrage	1	92474824	1	92474758	1	92474774	1	92474790	1	92474816
A5	Purgeur du séparateur	-	-	-	-	-	-	1	90474485	1	92474485
C4	Compresseur de réfrigération IP 54	1	92475649	1	92475664	1	92475672	1	92475680	1	92475698
C4	Voyant (vert)	1	92474253	1	92474253	1	92474253	1	92474253	1	92474253
C4	Voyant (jaune)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Voyant (rouge)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Pressostat BP / HP frigorigène	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Sectionneur principal	1	92474659	1	92474659	1	92474659	1	STD	1	STD
C4	Moteur du ventilateur du condenseur IP 54	1	92475656	1	92475656	1	92475656	1	92475656	1	92475656
I7	Thermomètre de l'échangeur	1	91126573	1	91126573	1	91126573	1	STD	1	STD
A19	Unité complète de réfrigération	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A19	Compresseur de réfrigération uniquement	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A19	Moteur du ventilateur du condenseur	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A8	Unité complète de réfrigération	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A8	Compresseur de réfrigération uniquement	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A8	Moteur du ventilateur du condenseur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A10/A13	Unité complète de réfrigération	-	-	-	-	-	-	1	92472695	1	92472729
A10/A13	Compresseur de réfrigération uniquement	-	-	-	-	-	-	1	92473438	1	92473461
A10/A13	Condenseur (refroidi par eau)	-	-	-	-	-	-	1	92473677	1	92473735
A10/A13	Moteur du ventilateur du condenseur	-	-	-	-	-	-	2	92473909	2	92473909
A10/A13	Ailette du ventilateur du condenseur	-	-	-	-	-	-	2	92474113	2	92474113
O3	Régulateur de démarrage	1	92475037	1	92475037	1	92475037	1	92475037	1	92475037
A18	Transformateur automatique (277-1-60Hz)	1	92474519	1	92474527	1	92474535	1	92474543	1	92474550
A18	Porte-fusible	2	91126979	2	91126979	2	91126979	2	91133470	2	91133470
A18	Jeu de fusibles de commande	1	92441153	1	92441153	1	92441153	1	92474691	1	92474691
A27	Transformateur automatique (380-3-60Hz)	-	-	-	-	-	-	1	92474600	1	92474634
A27	Porte-fusible	-	-	-	-	-	-	3	91133470	3	91133470
A27	Jeu de fusibles de commande	-	-	-	-	-	-	1	92474691	1	92474691
A27	Vanne de purge du séparateur	-	-	-	-	-	-	1	92474493	1	92474493
X1	Condenseur refroidi par eau	1	92474907	1	92474907	1	92474907	1	92474972	1	92474972
X1	Robinet de débit d'eau	1	92474980	1	92474980	1	92474980	1	92474980	1	92474980

ENG/ TMS 105 - 300: PARTS OPTIONS

OPTION	DESCRIPTION	TMS 105		TMS 150		TMS 210		TMS 250		TMS 300	
		QTY	CPN	QTY	CPN	QTY	CPN	QTY	CPN	QTY	CPN
A5	Refrigeration Unit Complete	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Refrigeration Compressor only	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Condenser (Air Cooled)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Condenser Fan Motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Condenser Fan Blade	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Starter Kit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Lamp (green)	1	92474261	2	92474261	2	92474261	2	92474261	2	92474261
C4	Lamp (yellow)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92474246
C4	Lamp (red)	-	-	2	92474279	2	92474279	2	92474279	2	92474279
C4	Refrigerant LP / HP Switch	1	92474469	1	92474469	1	92474469	1	92474469	1	92474469
C4	Main Switch	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
I7	Exchanger Temperature Gauge	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A19	Refrigeration Unit Complete	1	92472752	1	92472901	-	-	-	-	-	-
A19	Refrigeration Compressor Only	1	92473495	1	92473511	-	-	-	-	-	-
A19	Condenser Fan Motor	2	92473925	2	92473974	-	-	-	-	-	-
A8	Refrigeration Unit Complete	1	92472760	1	92472919	1	92475706	1	92472992	1	92472992
A8	Refrigeration Compressor Only	1	92473503	1	92473545	1	92473552	1	92473560	1	92473560
A8	Condenser Fan Motor	2	92473933	2	92473982	2	92473990	2	92473990	2	92473990
A8	Control Transformer	1	92474576	1	92474576	1	92474576	1	92474576	1	92474576
A10/A13	Refrigeration Unit Complete	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Refrigeration Compressor Only	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Condenser (Air Cooled)	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Condenser Fan Motor	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Condenser Fan Blade	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
O3	Refrigerant Expansion Valve	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
O3	Refrigerant Liquid Indicator	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
O3	Starting Regulator	1	92475037	1	92475052	1	92475060	1	92475060	1	92475060
A18	Auto Transformer (277-1-60Hz)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A18	Fuse Holder	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A18	Control Fuse Set	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A27	Auto Transformer(380-3-60Hz)	1	92474642	1	92474642	1	92474626	1	92474626	1	92474626
A27	Fuse Holder	3	91133470	3	91133470	1	92475086	1	92475086	1	92475086
A27	Control Fuse Set	1	92474691	1	92474709	1	92475110	1	92475102	1	92475102
A27	Separator Drain Valve	1	92474493	1	92474493	1	92474493	1	92474493	1	92474493
X1	Watercooled Condenser	1	92474972	1	92474972	1	92474915	1	92474931	1	92474931
X1	Water Valve	1	92474980	1	92474980	1	92474980	1	92474980	1	92474980

DUT/ TMS 105 - 300: OPTIE ONDERDELEN

OPTIE	BESCHRIJVING	TMS 105		TMS 150		TMS 210		TMS 250		TMS 300	
		AANTAL	CPN	AANTAL	CPN	AANTAL	CPN	AANTAL	CPN	AANTAL	CPN
A5	Complete koelgroep	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Koelcompressor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Condensor (luchtgekoeld)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Ventilatormotor condensor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Ventilatorblad condensor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Starter set	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Lampje (groen)	1	92474261	2	92474261	2	92474261	2	92474261	2	92474261
C4	Lampje (geel)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92474246
C4	Lampje (rood)	-	-	2	92474279	2	92474279	2	92474279	2	92474279
C4	Lage / hogedrukschakelaar	1	92474469	1	92474469	1	92474469	1	92474469	1	92474469
C4	Hoofdschakelaar	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
I7	Temperatuurmeter warmtewisselaar	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A19	Complete koelgroep	1	92472752	1	92472901	-	-	-	-	-	-
A19	Koelcompressor	1	92473495	1	92473511	-	-	-	-	-	-
A19	Ventilatormotor condensor	2	92473925	2	92473974	-	-	-	-	-	-
A8	Complete koelgroep	1	92472760	1	92472919	1	92475706	1	92472992	1	92472992
A8	Koelcompressor	1	92473503	1	92473545	1	92473552	1	92473560	1	92473560
A8	Ventilatormotor condensor	2	92473933	2	92473982	2	92473990	2	92473990	2	92473990
A8	Transformator stuurkring	1	92474576	1	92474576	1	92474576	1	92474576	1	92474576
A10/A13	Complete koelgroep	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Koelcompressor	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Condensor (luchtgekoeld)	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Ventilatormotor condensor	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Ventilatorblad condensor	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
O3	Expansieventiel	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
O3	Kijkglas	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
O3	Startregelaar	1	92475037	1	92475052	1	92475060	1	92475060	1	92475060
A18	Spaartransformator (277-1-60Hz)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A18	Smeltpatroonhouder	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A18	Smeltpatroonset	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A27	Spaartransformator (380-3-60Hz)	1	92474642	1	92474642	1	92474626	1	92474626	1	92474626
A27	Smeltpatroonhouder	3	91133470	3	91133470	1	92475086	1	92475086	1	92475086
A27	Smeltpatroonset	1	92474691	1	92474709	1	92475110	1	92475102	1	92475102
A27	Aftap waterafscheidersventiel	1	92474493	1	92474493	1	92474493	1	92474493	1	92474493
X1	Watergekoelde condensor	1	92474972	1	92474972	1	92474915	1	92474931	1	92474931
X1	Waterregelventiel	1	92474980	1	92474980	1	92474980	1	92474980	1	92474980

GER/ TMS 105 - 300: ERSATZTEILE WAHLWEISE AUSFÜHRUNG

WAHLWEISE AUSFÜHRUNG	BEZEICHNUNG	TMS 105		TMS 150		TMS 210		TMS 250		TMS 300	
		STÜCK	CPN	STÜCK	CPN	STÜCK	CPN	STÜCK	CPN	STÜCK	CPN
A5	Kühlaggregat komplett	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Kühlkompressor einzeln	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Kondensator (lüftgekühlt)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Motor für Kondensatorlüfter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Flügel für Kondensatorlüfter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Anlaßsatz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Lampe (grün)	1	92474261	2	92474261	2	92474261	2	92474261	2	92474261
C4	Lampe (gelb)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92474246
C4	Lampe (rot)	-	-	2	92474279	2	92474279	2	92474279	2	92474279
C4	Kühlmittel-Niedrigdruck / Hochdruckschalter	1	92474469	1	92474469	1	92474469	1	92474469	1	92474469
C4	Hauptschalter	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
I7	Temperaturmeßgerät Wärmetauscher	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A19	Kühlaggregat komplett	1	92472752	1	92472901	-	-	-	-	-	-
A19	Kühlkompressor einzeln	1	92473495	1	92473511	-	-	-	-	-	-
A19	Motor für Kondensatorlüfter	2	92473925	2	92473974	-	-	-	-	-	-
A8	Kühlaggregat komplett	1	92472760	1	92472919	1	92475706	1	92472992	1	92472992
A8	Kühlkompressor einzeln	1	92473503	1	92473545	1	92473552	1	92473560	1	92473560
A8	Motor für Kondensatorlüfter	2	92473933	2	92473982	2	92473990	2	92473990	2	92473990
A8	Transformator Steuerstromkreis	1	92474576	1	92474576	1	92474576	1	92474576	1	92474576
A10/A13	Kühlaggregat Komplett	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Kühlkompressor einzeln	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Kondensator (lüftgekühlt)	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Motor für Kondensatorlüfter	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Flügel für Kondensatorlüfter	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
O3	Kühlmittel-Expansionsventil	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
O3	Kühlmittelflüssigkeitsanzeige	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
O3	Anlaßregler	1	92475037	1	92475052	1	92475060	1	92475060	1	92475060
A18	Spartransformator (277-1-60Hz)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A18	Sicherungshalter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A18	Sicherungssatz für Steuerung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A27	Spartransformator (380-3-60Hz)	1	92474642	1	92474642	1	92474626	1	92474626	1	92474626
A27	Sicherungshalter	3	91133470	3	91133470	1	92475086	1	92475086	1	92475086
A27	Sicherungssatz für Steuerung	1	92474691	1	92474709	1	92475110	1	92475102	1	92475102
A27	Entwässerungsventil für Abscheider	1	92474493	1	92474493	1	92474493	1	92474493	1	92474493
X1	Wassergekühlter Kondensator	1	92474972	1	92474972	1	92474915	1	92474931	1	92474931
X1	Wasserventil	1	92474980	1	92474980	1	92474980	1	92474980	1	92474980

FRE/ TMS 105 - 300: PIECES DE RECHANGE EN OPTION

OPTION	DESCRIPTION	TMS 105		TMS 150		TMS 210		TMS 250		TMS 300	
		QTE	CPN	QTE	CPN	QTE	CPN	QTE	CPN	QTE	CPN
A5	Unité complète de réfrigération	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Compresseur de réfrigération uniquement	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Condenseur (refroidi par air)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Moteur du ventilateur du condenseur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Ailette du ventilateur du condenseur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Kit de démarrage	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Voyant (vert)	1	92474261	2	92474261	2	92474261	2	92474261	2	92474261
C4	Voyant (jaune)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	92474246
C4	Voyant (rouge)	-	-	2	92474279	2	92474279	2	92474279	2	92474279
C4	Pressostat BP / HP frigorigène	1	92474469	1	92474469	1	92474469	1	92474469	1	92474469
C4	Sectionneur principal	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
I7	Thermomètre de l'échangeur	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A19	Unité complète de réfrigération	1	92472752	1	92472901	-	-	-	-	-	-
A19	Compresseur de réfrigération uniquement	1	92473495	1	92473511	-	-	-	-	-	-
A19	Moteur du ventilateur du condenseur	2	92473925	2	92473974	-	-	-	-	-	-
A8	Unité complète de réfrigération	1	92472760	1	92472919	1	92475706	1	92472992	1	92472992
A8	Compresseur de réfrigération uniquement	1	92473503	1	92473545	1	92473552	1	92473560	1	92473560
A8	Moteur du ventilateur du condenseur	2	92473933	2	92473982	2	92473990	2	92473990	2	92473990
A8	Transformateur de commande	1	92474576	1	92474576	1	92474576	1	92474576	1	92474576
A10/A13	Unité complète de réfrigération	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Compresseur de réfrigération uniquement	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Condenseur (refroidi par eau)	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Moteur du ventilateur du condenseur	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Ailette du ventilateur du condenseur	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
O3	Détendeur de frigorigène	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
O3	Indicateur de frigorigène	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
O3	Régulateur de démarrage	1	92475037	1	92475052	1	92475060	1	92475060	1	92475060
A18	Transformateur automatique (277-1-60Hz)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A18	Porte-fusible	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A18	Jeu de fusibles de commande	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A27	Transformateur automatique (380-3-60Hz)	1	92474642	1	92474642	1	92474626	1	92474626	1	92474626
A27	Porte-fusible	3	91133470	3	91133470	1	92475086	1	92475086	1	92475086
A27	Jeu de fusibles de commande	1	92474691	1	92474709	1	92475110	1	92475102	1	92475102
A27	Vanne de purge du séparateur	1	92474493	1	92474493	1	92474493	1	92474493	1	92474493
X1	Condenseur refroidi par eau	1	92474972	1	92474972	1	92474915	1	92474931	1	92474931
X1	Robinet de débit d'eau	1	92474980	1	92474980	1	92474980	1	92474980	1	92474980

ENG/ TMS 350 - 780: PARTS OPTIONS

OPTION	DESCRIPTION	TMS 350		TMS 480		TMS 550		TMS 640		TMS 780	
		QTY	CPN	QTY	CPN	QTY	CPN	QTY	CPN	QTY	CPN
A5	Refrigeration Unit Complete	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Refrigeration Compressor only	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Condenser (Air Cooled)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Condenser Fan Motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Condenser Fan Blade	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Starter Kit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Lamp (green)	2	92474261	2	92474261	2	92474261	2	92474261	2	92474261
C4	Lamp (yellow)	1	92474246	1	92474246	1	92474246	1	92474246	1	92474246
C4	Lamp (red)	2	92474279	2	92474279	2	92474279	2	92474279	2	92474279
C4	Refrigerant LP / HP Switch	1	92474469	1	92474469	1	92474469	1	92474469	1	92474469
C4	Main Switch	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
I7	Exchanger Temperature Gauge	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A19	Refrigeration Unit Complete	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A19	Refrigeration Compressor Only	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A19	Condenser Fan Motor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A8	Refrigeration Unit Complete	1	92473099	1	92473180	1	92475722	1	STD	1	92473230
A8	Refrigeration Compressor Only	1	92473578	1	92472976	1	92475730	1	STD	1	92473610
A8	Condenser Fan Motor	2	92474048	2	92474063	2	92474063	2	STD	2	92474063
A8	Control Transformer	1	92474576	1	92474576	1	92474576	1	STD	1	92474576
A8	Auto Transformer	-	-	-	-	-	-	1	92475839	-	-
A10/A13	Refrigeration Unit Complete	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Refrigeration Compressor Only	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Condenser (Air Cooled)	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Condenser Fan Motor	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Condenser Fan Blade	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
O3	Refrigerant Expansion Valve	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
O3	Refrigerant Liquid Indicator	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
O3	Starting Regulator	1	92475060	1	92475060	1	92475060	1	92475060	1	92475060
A18	Auto Transformer (277-1-60Hz)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A18	Fuse Holder	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A18	Control Fuse Set	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A27	Auto Transformer (380-3-60Hz)	1	92474626	1	92474618	1	92474618	1	92474584	1	92474584
A27	Fuse Holder	1	92475086	1	92475086	1	92475086	1	92475086	1	92475086
A27	Control Fuse Set	1	92475102	1	92475128	1	92475128	1	92475094	1	92475094
A27	Separator Drain Valve	1	92474493	1	92474493	2	92474493	2	92474493	2	92474493
X1	Watercooled Condenser	1	92474931	1	92474949	1	92474956	1	92474923	1	92474964
X1	Water Valve	1	92474980	1	92474998	1	92474998	1	92474998	1	92474998

DUT/ TMS 350 - 780: OPTIE ONDERDELEN

OPTIE	BESCHRIJVING	TMS 350		TMS 480		TMS 550		TMS 640		TMS 780	
		AANTAL	CPN	AANTAL	CPN	AANTAL	CPN	AANTAL	CPN	AANTAL	CPN
A5	Complete koelgroep	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Koelcompressor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Condensor (luchtgekoeld)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Ventilatormotor condensor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Ventilatorblad condensor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Starter set	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Lampje (groen)	2	92474261	2	92474261	2	92474261	2	92474261	2	92474261
C4	Lampje (geel)	1	92474246	1	92474246	1	92474246	1	92474246	1	92474246
C4	Lampje (rood)	2	92474279	2	92474279	2	92474279	2	92474279	2	92474279
C4	Lage / hogedrukschakelaar	1	92474469	1	92474469	1	92474469	1	92474469	1	92474469
C4	Hoofdschakelaar	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
I7	Temperatuurmeter warmtewisselaar	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A19	Complete koelgroep	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A19	Koelcompressor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A19	Ventilatormotor compressor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A8	Complete koelgroep	1	92473099	1	92473180	1	92475722	1	STD	1	92473230
A8	Koelcompressor	1	92473578	1	92472976	1	92475730	1	STD	1	92473610
A8	Ventilatormotor condensor	2	92474048	2	92474063	2	92474063	2	STD	2	92474063
A8	Transformator stuurkring	1	92474576	1	92474576	1	92474576	1	STD	1	92474576
A8	Spaartransformator	-	-	-	-	-	-	1	92475839	-	-
A10/A13	Complete koelgroep	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Koelcompressor	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Condensor (luchtgekoeld)	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Ventilatormotor condensor	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Ventilatorblad condensor	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
O3	Expansieventiel	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
O3	Kijkglas	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
O3	Startregelaar	1	92475060	1	92475060	1	92475060	1	92475060	1	92475060
A18	Spaartransformator (277-1-60Hz)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A18	Smeltpatroonhouder	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A18	Smeltpatroonset	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A27	Spaartransformator (380-3-60Hz)	1	92474626	1	92474618	1	92474618	1	92474584	1	92474584
A27	Smeltpatroonhouder	1	92475086	1	92475086	1	92475086	1	92475086	1	92475086
A27	Smeltpatroonset	1	92475102	1	92475128	1	92475128	1	92475094	1	92475094
A27	Aftap waterafscheidersventiel	1	92474493	1	92474493	2	92474493	2	92474493	2	92474493
X1	Watergekoelde condensor	1	92474931	1	92474949	1	92474956	1	92474923	1	92474964
X1	Waterregelventiel	1	92474980	1	92474998	1	92474998	1	92474998	1	92474998

GER/ TMS 350 - 780: ERSATZTEILE WAHLWEISE AUSFÜHRUNG

WAHLWEISE AUSFÜHRUNG	BEZEICHNUNG	TMS 350		TMS 480		TMS 550		TMS 640		TMS 780	
		STÜCK	CPN	STÜCK	CPN	STÜCK	CPN	STÜCK	CPN	STÜCK	CPN
A5	Kühlaggregat komplett	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Kühlkompressor einzeln	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Kondensator (lüftgekühlt)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Motor für Kondensatorlüfter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Flügel für Kondensatorlüfter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Anlaßsatz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Lampe (grün)	2	92474261	2	92474261	2	92474261	2	92474261	2	92474261
C4	Lampe (gelb)	1	92474246	1	92474246	1	92474246	1	92474246	1	92474246
C4	Lampe (rot)	2	92474279	2	92474279	2	92474279	2	92474279	2	92474279
C4	Kühlmittel-Niedrigdruck / Hochdruckschalter	1	92474469	1	92474469	1	92474469	1	92474469	1	92474469
C4	Hauptschalter	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
I7	Temperaturmeßgerät Wärmetauscher	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A19	Kühlaggregat komplett	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A19	Kühlkompressor einzeln	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A19	Motor für Kondensatorlüfter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A8	Kühlaggregat Komplett	1	92473099	1	92473180	1	92475722	1	STD	1	92473230
A8	Kühlkompressor einzeln	1	92473578	1	92472976	1	92475730	1	STD	1	92473610
A8	Motor für Kondensatorlüfter	2	92474048	2	92474063	2	92474063	2	STD	2	92474063
A8	Transformator Steuerstromkreis	1	92474576	1	92474576	1	92474576	1	STD	1	92474576
A8	Spartransformator	-	-	-	-	-	-	1	92475839	-	-
A10/A13	Kühlaggregat komplett	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Kühlkompressor einzeln	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Kondensator (lüftgekühlt)	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Motor für Kondensatorlüfter	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Flügel für Kondensatorlüfter	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
O3	Kühlmittel-Expansionsventil	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
O3	Kühlmittelflüssigkeitsanzeige	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
O3	Anlaßregler	1	92475060	1	92475060	1	92475060	1	92475060	1	92475060
A18	Spartransformator (277-1-60Hz)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A18	Sicherungshalter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A18	Sicherungssatz für Steuerung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A27	Spartransformator (380-3-60Hz)	1	92474626	1	92474618	1	92474618	1	92474584	1	92474584
A27	Sicherungshalter	1	92475086	1	92475086	1	92475086	1	92475086	1	92475086
A27	Sicherungssatz für Steuerung	1	92475102	1	92475128	1	92475128	1	92475094	1	92475094
A27	Entwässerungsventil für Abscheider	1	92474493	1	92474493	2	92474493	2	92474493	2	92474493
X1	Wassergekühlter Kondensator	1	92474931	1	92474949	1	92474956	1	92474923	1	92474964
X1	Wasserventil	1	92474980	1	92474998	1	92474998	1	92474998	1	92474998

FRE/ TMS 350 - 780: PIECES DE RECHANGE EN OPTION

OPTION	DESCRIPTION	TMS 350		TMS 480		TMS 550		TMS 640		TMS 780	
		QTE	CPN	QTE	CPN	QTE	CPN	QTE	CPN	QTE	CPN
A5	Unité complète de réfrigération	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Compresseur de réfrigération uniquement	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Condenseur (refroidi par air)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Moteur du ventilateur du condenseur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Ailette du ventilateur du condenseur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Kit de démarrage	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4	Voyant (vert)	2	92474261	2	92474261	2	92474261	2	92474261	2	92474261
C4	Voyant (jaune)	1	92474246	1	92474246	1	92474246	1	92474246	1	92474246
C4	Voyant (rouge)	2	92474279	2	92474279	2	92474279	2	92474279	2	92474279
C4	Pressostat BP / HP frigorigène	1	92474469	1	92474469	1	92474469	1	92474469	1	92474469
C4	Sectionneur principal	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
I7	Thermomètre de l'échangeur	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A19	Unité complète de réfrigération	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A19	Compresseur de réfrigération uniquement	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A19	Moteur du ventilateur du condenseur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A8	Unité complète de réfrigération	1	92473099	1	92473180	1	92475722	1	STD	1	92473230
A8	Compresseur de réfrigération uniquement	1	92473578	1	92472976	1	92475730	1	STD	1	92473610
A8	Moteur du ventilateur du condenseur	2	92474048	2	92474063	2	92474063	2	STD	2	92474063
A8	Transformateur de commande	1	92474576	1	92474576	1	92474576	1	STD	1	92474576
A8	Transformateur automatique	-	-	-	-	-	-	1	92475839	-	-
A10/A13	Unité complète de réfrigération	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Compresseur de réfrigération uniquement	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Condenseur (refroidi par eau)	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Moteur du ventilateur du condenseur	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
A10/A13	Ailette du ventilateur du condenseur	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
O3	Détendeur de frigorigène	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
O3	Indicateur de frigorigène	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD	1	STD
O3	Régulateur de démarrage	1	92475060	1	92475060	1	92475060	1	92475060	1	92475060
A18	Transformateur automatique (277-1-60Hz)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A18	Porte-fusible	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A18	Jeu de fusibles de commande	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A27	Transformateur automatique (380-3-60Hz)	1	92474626	1	92474618	1	92474618	1	92474584	1	92474584
A27	Porte-fusible	1	92475086	1	92475086	1	92475086	1	92475086	1	92475086
A27	Jeu de fusibles de commande	1	92475102	1	92475128	1	92475128	1	92475094	1	92475094
A27	Vanne de purge du séparateur	1	92474493	1	92474493	2	92474493	2	92474493	2	92474493
X1	Condenseur refroidi par eau	1	92474931	1	92474949	1	92474956	1	92474923	1	92474964
X1	Robinet de débit d'eau	1	92474980	1	92474998	1	92474998	1	92474998	1	92474998